

مَنْ وَقَالَمُ مِنْ الْمُعَالِقِينَا لِكُمْ مِنَا الْمُعَالِقِينَا لِكُمْ مِنَا الْمُعَالِقِينَا الْمُعَالِقِي المُعَالِفِينَا لِكُمْ مِنَا الْمُعَالِقِينَا لِكُمْ مِنَا الْمُعَالِقِينَا لِكُمْ مِنَا الْمُعَالِقِينَا الْم

تَوَكُّنُونَ الْمِعَادِفِ لَلْكُرِيُّ

ثشافية علمية فكرية فنية أدبية مغرافية طبية حياتية رياضية فككية تكخويوية فلسفية تاريخية

> اعدًاد *أُنطوان نجسيم* بالمّارَة مَعْ لِمِنَة مِدْلانِهَ عَالمِلانِة عِدْدُونِلِيْن



حقوق الطبع محفوظة للناشر ٣٠.٠٣

يمنع كل نسخ أو اقتباس أو إجتزاء من هذه الموسوعة أو خزن هي نظام معلومات إسترجاعي أو نقل بأي شكل أو أي وسيلة إلكترونية أو ميكانيكية أو بالنسخ الفوتوغراهي أو التسجيل أو غيرها من الوسائل، من دون الحصول على إنن خطي مسبق من الناشر.

> Gemmayzeh, Centre Nobilis Tel: 00961 1 581 121 - 00961 3 581 121 Fax: 00961 1 583 475 Beyrouth Liban





ما هي الأمم التي فقنت - استونيا

استقلالها في • الاستقلال: بعد الثورة القرن العشرين، الروسية العام ١٩١٧، أعلنت والتى استعادته؟ استونيا إستقلالها. وكانت لها حكومتها الضاصبة العام ١٩١٨. ولكن استقلالها لم يغدُ

حقيقيا الاعتدما طردت قموات الاحتلال الألمانية والسوفياتية الموجودة على ارضها. والعام ١٩٢٠ اعترف الاتحاد السوفياتي رسمياً بسيادة استونيا.

• خسيارة الاستقلال: في الأول من أب العام ١٩٤٠، عقب الميثاق الالماني - السوفياتي وفي بداية الحرب العالمية الثانية، اصبح الاحتلال السوفياتي لاستونيا

كاملأ، وقررت حكومة استونية موالية للاتصاد السوفياتي دمج الدولة بالاتحاد المذكور.

• حالياً: استونيا جمورية مستقلة منذ خريف العام ١٩٩١م، عندما اعترف الاتصاد السوفياتي وهو في فورة تفككه بمطالب قوميات البلطيق التي كمانت تطالب من جهة واحدة باستقلالها منذ أشهر طويلة. ومذذاك اصبحت استونيا عضوا في هيئة الامم المتحدة.

– ليتونيا

• الاستقلال: أعلنت جمهورية ليتونيا العام ١٩١٨، ولكن كان لا بد من انتظار العام ١٩١٩ لتغاس القوات الالمانية والجيش الاحمر الدولة العام ١٩٢٠ فيعترف الاتحاد السوفياتي رسمياً باستقلال هذه الجمهورية.



- خسسارة الاستقلال: أعداد الاتحاد السوفياتي
 احتضان ليتوني بعدما صوت مجلس النواب الليتوني
 المؤيد للسوفيات لصالح إلحاق ليتونيا بالاتحاد
 - السوفياتي في ٣ آب ١٩٤٠.
- حالياً: ليتونيا جمهورية مستقلة منذ خريف العام (١٩٩١ متاريخ اعتراف الاتحاد السوفياتي في عز تفككه بمطالب قيهميات البلطيق، من طرف واحد، بالاستقلال. ومنذاك غدت لتونيا عضواً في منظمة الام المتحدة.

~ ليتوانيا

- الإستقلال: اعلنت هذه الدولة البلطيقية استقلالها عن روسيا العام ١٩٦٨. ولكن اخر قوات الجيش الأحمر التي كانت تحتلها مدعومة من نظام سوفياتي لم تطرد إلا في آب ١٩٩٩. ووقع الاتصاد السوفياتي ميشاقاً رسمياً بالاعتراف باستقلال ليتوانيا العام ١٩٣٠.
- ⇒ خسارة الاستقلال: كما في استونيا وليتوانيا صوبت:
 حكومة مؤيدة للاتحاد السوفياتي في ٢١ تموز ١٩٤٠
 لصائح الارتباط بموسكو.
- حالياً: استقلت هذه الجمهورية خريف العام ۱۹۹۱ عندما اعترف الاتحاد السوفياتي المتفكك بمطالب القوميات البلطيقية بالاستقلال وانضمت مذذاك الى منظمة الامم المتحدة.

- فيتنام الجنوبية

- الاستقلال: كانت فيتنام الجنربية مستعمرة فرنسية
 حتى العام ١٩٥٤، وبعد بضعة أشهر من وقف إطلاق
 الذار الذي اعلن نهاية حرب الهند الصينية قسمت
 فيتنام إلى قسمين.
- خسارة الاستقلال: على الرغم من المساعدة العسكرية والمالية الاميركية خسرت فيتنام الجنوبية سيادتها مع نهاية العام ١٩٧٥، وتم ترحيد قاطع مع فيتنام الشمائية في تموز العام ١٩٧١،

- حالياً: فيتنام الجنوبية هي جزء من جمهورية فيتنام الاشتراكية.
 - التيبت
- الإستقلال: العام ١٩٩٢، طرد التيبتيون، المدركون أن سلالة "مانشو" تجاوزها الزمان، الصينيين من بلادهم. وعلى الرغم من امتلاكها التنظيم الحكومي الخاص، تمرضت التيبت باسـتـمـرار للازعـاج والتنكيد من تدخلات ومطالبات بارضمها من قبل جارتها القوية الصعن.
- فخسارة الاستقلال: غزا الشيوميون الصينيون التيبت العام ١٩٥٠، والعام ١٩٥١ اكرهوا التيبتيين على الاعتراف بالسيادة الصينية مقابل استقلال ذاتي محدود. وقُمعت الثورات التيبتية (وكانت اعنفها المام ١٩٥٩) بقسوة وعنف على يد الصينين الذين كانوا، كل مرة، يستقلون الظرف لد سيطرتهم على البلاد.
- حالياً: إقليم التيبت المستقل ذاتياً هو جزء من جمهورية الصين الشعبية.

- ارمينيا

- الاستقلال: أعلن العام ١٩٢٠ عقب معاهدة سيفر
 التي قسمت الأمبراطورية التركية. وكانت أرمينيا تقع،
 في الواقع، في قسم منها الى الشمال الشرقي من
 تركيا الطالية.
- خسارة الاستقلال: العام ١٩٢٢، لم تصمد في وجه هجوم الجيش الجمهوري التركي الجديد بقيادة مصطفى كمال مدعوماً من الاتصاد السوفياتي الفتي، سوى ارمينيا "الصغرى" حول يريفيان.
- حالياً: استقلت منطقة يريفان التي كانت تشكل جمهورية آرمينيا السوفياتية زمن الاتحاد السوفياتي (تحت اسم جمهورية آرمينيا) منذ خريف العام ۱۹۹۱

حينما اعترف الاتحاد السوفياتي السابق باستقلال أرمينيا. واعترف معظم دول العالم بأرمينيا وفتح فيها سفارة.

– كردستان التركية

- الاستقلال: أعلن أكراد تركيا استقلالهم الذاتي العام ١٩٢٠، داخل الامبراطورية التركية القديمة التي انهارت انفاذاً لمعاهدة سيفر.
- حالياً: لا يزال اثنا عشر مليون كردي في تركيا محرومين من حقهم في التعبير بلغتهم الخاصة، بيد أن حكومة انقرة وعدت بالتحرير (١٩٩١). وما يجدر ذكره أن دولة كردستان المستقلة وجدت في ايران العام ١٩٤٦ قبل أن يجتاحها الجيش الايراني، وأنها، مؤخراً خلال ١٥ يوماً من العام ١٩٩١ طالب أكراد العراق باستقلالهم.

. - اریتریا

- نحو الاستقلال: هذه الأراضي الشاسعة القريبة من البحر الأجمر كانت مستعمرة إيطالية من العام ١٨٨٥ والى العام ١٩٤١، ثم احتلتها للملكة المتحدة لتقويها، مبدئياً، الى الاستقلال.
- ضسارة الاستقالان العام ۱۹۵۲ توصلت
 الامبراطورية الاثيوبية الى الحصول من منظمة الامم
 المتحدة على انتداب على اريتريا حراته بعد قليل الى
 ضم كامل وبسيط لهذه الدولة.
- صالياً: لا تزال اريتريا أرضاً أثيويية، ولكن الشوار المعارضاين للحكومة في جيهة التصوير المعارضاية في اسمرة العاصمة للتحوير توصلوا إلى السلطة في اسمرة العاصمة في متحالفين مع جبهة تحرير تيفره الموجودة في السلطة في اديس أبابا. وفي ٢٥ أيار ١٩٩٧ استقلت أرنتريا.

- غينيا الجديدة الغربية

- •نحو الاستقلال: في الخمسينات من القرن العشرين حضرت هولندا التي كانت تسيطر على غرب جزيرة غينيا الجديدة الكبيرة في اوقيانيا، الاستقلال الذاتي لمستعمرتها التي يقيم فيها الميلانيزيون (البابر) الذين يشكلون جزءاً من حضارات المعيط الهادئ.
- ●خسارة الاستقال: عقب حملة واسعة مضادة للاستعمار قام بها الرئيس الاندونيسي سوكارنو الذي كان يهدد باستعمال القوة، استحسنت هولندا، العام 1917، أن تترك الارض لاندونيسيا بشرط وحيد هو أن يُستشار الشعب في مصيره، الأمر الذي لم يحصل ال.:5
- حالياً: تكافح منظمة ثوار البابو ضد الاصلال
 الاندونيسي للحصول على الانضمام الى بابوا غينيا
 الجديدة المستقلة الواقعة الى الشرق من الجزيرة.

تيمور الشرقية

- الاستقلال: سيطر البرتغاليون خلال أربعة قرون على نصف جزيرة تيمور القريبة جغرافياً وثقافياً من غينيا الجديدة وأوستراليا (سكانهما من الميالانيزييز) وعقب ثورة acillets قررت حكومة البرتغال الجديدة منح الاستقلال المكيتها البحيدة. وفي ٢٨ تشرين الثاني 190 استقلت تيمور الشرقية.
- •خسارة الإستقالان في ٧ كانون الأول ١٩٥٥، احتلت اندونيسيا عسكرياً الجمهورية الجديدة متحجّجة بالإضطرابات التي أججتها هي. وبعد استفتاء ضمت تيمور الشرقية رسمياً الى اندونيسيا العام ١٩٧٦.
- حالياً: حوالى ٢٠٠ الف تيموري قتلوا، لا سيما من الجرع، ولكن مقاومة فرتيلين (جبهة تحرير تيمور) استمرت في الجبال حتى استقات تيمور الشرقية في ٢٠ ايار ٢٠٠٢.



زعيم ثوار تيمور الشرقية خوسيه وزناناء غوسماو الذي بات أول رئيس لتيمور الشرقية السنقلة، وزوجته،



آبيار ۲۰۰۲.



- الصحراء الغريبة

- الإستقلال: كانت ربودي أورو"، الستعمرة الاسبانية منذ القرن الخامس عشر، غنية بالقوسفات وفقيرة بالسكان (ربما ۲۰۰ الف نسمة). وفي بداية السبعينات من القرن العشرين، شن بدو الصحراء في جبهة البوليساريو مرب عصبابات تصاعدية الصدة والنشاط. الترض، العام ١٩٧٥، الى الموجب وهكذا، عندما اعلنت جبهة البوليساريو في ٢٧ شباط ١٩٧٠ استقلال الجمم ورية الصصحراوية كمان الجنود المفارية الجمم ورية الصصحراوية كمان الجنود المفارية المحارية العام محاودة المفارية المحارية المفارية ا
- ●خسسارة الاستقالان وعلى الرغم من مساعدة الجزائر، سُحِقَ الصحوراويون تحت وطاة العدد. وتوزعت دولتهم بن المغرب وموريتانيا.
- حالياً: إستعادت المغرب حصتها من الصحراء من مرريتانيا، وهي في صراع دائم ضد حرب عصابات جدّية قاعدتها تندوف ولا تسيطر مع ذلك سوى على المناطق الصحراوية وخفد الدعم الجزائري والليبي لها. وهذا الامر لا يمنع كون الحدود بين الجزائر والمغرب، في المناطق الصحراوية، (التي تضم المنطقة التي يسيطر عليها الصحراويون) غير مرسومة حتى على الخرائط

– الكويت

- الاستقلال: إن الكريت مستقلة ذاتياً منذ القرن الثامن عشر، وكانت لمدة طويلة محمية بريطانية. واستقلت نهائياً العام ١٩٦١.
- ●خسارة الاستقلال: وفي ۲ آب ۱۹۹۰، ويحجة النزاع حول تقاسم حقل نفط هاجمت العراق الكويت واحتلتها، والحقتها بها كمحافظة تاسعة عشرة في ۷ آب، بعدما اخضعتها بالقرة والمجازر.
- حالياً: تحررت الكويت بفضل تدخل عسكري حققته

الأمم المتحدة وشاركت فيه ٢٦ نولة بقيادة الولايات المتحدة الاميركية، واستغرق سنة أسابيع.

هل للكسوف والخسوف من المعلوم أن الكسسوف تأثير على (وسنرمز بهذه العبارة الى الجنس البشري؟ الخسوف ايضاً) استخدم كـثـيـراً جـداً من قسبل الشعوذين. وخير مثال على هذا الأمر الحادث المذكور في رواية الكاتب مارك توين أيانكي في بلاط الملك أرشرً المنشورة العام ١٨٨٨. وفيها أنه خلال الثمانينات من

المشعوذين. وضير مثال على هذا الأمر الحادث المذكور في رواية الكاتب مارك توين أيانكي في بلاط الملك آرش ا المنشورة العام ۱۸۸۹ . وفيها أنه خلال الثمانينات من القرن التاسع عشر، تلقى عامل ميكانيكي في معمل ضربة على راسه خلال شـجار اعادته الى الماضي، وإضاق العام ۷۲۸ في انكلترا على عـهد الملك آرش،



فلكيون يدرسون كسوفاً في القرن السانس عشر. وربما كان الأمر يتعلَق بكسوف ٢١ لب ١٥٦٠ .

واصطحب هذا اليسانكي (صفة تطلق على سكان الولايات المتحدة الاميركية) الآتي من كونيكتيكون في الولايات المتحدة الاميركية) الآتي من كونيكتيكون في الملايات المتحدة الى كاملون محوطاً بفرسان الطاولة وتذكر اليانكي أنه في يوم صريقه في ٢١ صريران سيكون هناك كسوف الشمس، فأنبا حراسه بأنه إذا كاملون. وفي الواقع، وفيما النار تضرم في محرقته، بدأ الكسوف، وهذا ما أنقذ حياته فأخلي سبيله وحياه الجميع كساحر اكثر قدرة من ساحرهم مراين الذي التهى في السوخ.

هكذا تقول الرواية، ولكن ما علاقة الواقع بهذه الخرافة؟ هل تحدث مثل هذه الامور هي الحياة الواقعية؟ أجل، ويكل تأكيد، حصلت. وهذا بعضها.

- علماء الفلك الصينيون (٢٦٤٠ ق.م.)

كان صينيو العصور القديمة يعرفون الكسوفات، وينسبون سببها الى تذين يحاول ابتلاع الشمس. وعند توقع كسوف كان يُخرج كل ما يسبب ضجيجاً، ومنها الصنوج بشكل خاص، وكان الصخب والضوضاء يجعلان التنين يهرب ما يجعل التناغم السماوي يعود. وعين الامبراطور الصيني هوانغ تي أو الامبراطور شانغ كانغ فلكيين، هسى وهو، ليتوقعا أوقات الكسوفات ليكون لدى مُصدري الضجيع الوقت الكافي ليتجمعوا. ولكن في ثلك السنة، لم يستطع العلماء تحديد زمان الكسوف بدقة، وبدأ التنبئ يلتهم الشمس قبل أن يتاح للامبراطور جمع فاعلى الضجيج. وبدأ أن كل شيء يفقد حتى، ولحسن الحظاء شبع التنين وعادت الشمس الى اللمعان. بيد أن الامبراطور لم يكن راضياً، فالحالة أشفت على الكارثة. فدعا الفلكيين الملكيين وطلب منهما معرفة سبب خداعهما لها. واكتشف أن الرجلين كانا ثملين فقتلا على الفور بسبب إهمالهما الخطير.

- الليديون ضد الميديين (٢٥٨٦ ق.م.)

كان الليديون (حلفاء الاسببرطيين) والميديون (الخاضعون لملك الفرس، كسرى) متورطين منذ خمس سنوات في حرب اسيا الصغرى، والعام ٥٨٦ ق.م. - السنة السائسة السائسة السائسة السائسة المسراع - كان الشعبان يتواجهان يعنف مرة أخرى في معركة كبيرة. وفي ٢٨ أيار، بدأ طاليس. وينقل المؤرخ هيروبوت ويينما كانت المعركة تغدر أكثر وحشية افسح النهار فجأة مكانه لليل. ولما لاحظ المتقاتلون هذا التغيير أوقفوا المعركة متلهفين للوصول الى مصالحة دائمة". وهكذا، ويسبب كسوف المعتبر غاشارة عدم رضى إلهي، وضعت هذه الحرب الطويلة أوزارها وانقذت حياة الأف البشر».

- خطأ اثيني (٤١٣ ق.م.)

عصر ذاك، كان جيش اثينا بقيادة نيسياس، في عز المركة في صقلية ضد جيش اسبرطة بقيادة غيليبوس.



كسوف القمر العام ٤١٣ ق.م. كان سبب قدوم جيش اثينا حتى سراقوسة لمحاربة اسبارطة

وانسحب نيسياس وجيشه الأثيني المغاوب على أمره نحو سرقوسة حيث كان ينتظرهم أسطول من ٧٣ سفينة لنقهام الى مكان آمن. وقبل نيسياس الانسحاب ولكن ليل ٢٧ اب عرف خسوفاً للقمر فسره العرافون على أنه يجب على الجيش الأثيني الصمود ومتابعة الفتال. وجعل هذا الرأي المتفائل الشجاعة تدب في نيسياس الذي بقي مع قواته للقتال. ولكن الأثينين أبيدوا وبمر أسطولهم، وكانت هذه الواقعة إحدى عطفات حرب اللوبونيز.

- ملك يموت خوفاً (٨٤٠)

إنه الولد الثالث لشارلان، وكان يدعى لويس الورع لأنه كان طيب القلب ومتمسكاً بأهداب الدين للغاية. وعند تتويجه امبراطورا على الامبراطورية الرومانية المقدسة العام ٨١٣ قام لويس الأول بالتخلص من عشيقات والده، وأرسل شقيقاته العاهرات الى الأديرة، وأدخل إصلاحات إلى الكنيسة وساعد الفقراء. قسم مملكته ثلاثة اقسام ورَعها على ثلاثة من أبنائه الاربعة. وعندما حاول إعطاء قسم رابع لنجله الاذيس، ثار الشلاثة الآخرون وخلعوا والدهم وسجنوه في دير خلال سنة. بيدان الصماسة الشبعبية أعادت لويس الورم الي عرشه. وعندما احتل أحد أولاده، ناقضاً أتفاقاً، الساكس، أعلن لويس الأول الحرب عليه وهزمه. وتبعأ لرواية، كان لويس يزور ملكه الواسع عندما ضريه الرض عقب إصابته بضربة شمس على جزيرة وسط نهر الران بالقرب من انغلهايم حيث توفى، وأكن لويس الأول وحسب غالبية الصادر، اختفى إثر كسوف في ٥ أمار إي أنه، حرفياً، مات من الخوف. وبعد اختفائه، ضعفت امبراطوريته نتيجة الانقسامات وغرقت في الفوضى.

- منقذ من السماء (١٠٣٢)

كان الكونت غريغوار دي توسكولوم أحد أقوي رجال

ايطاليا. وكان مصمماً على جعل البابوية تحت سلطته. وعندما سنحت له فرمنة، استقدم جيشه الغاص وقوة ثروته للحصول على انتخاب حفيده، تيوفياكتوس ابن الاربعة عشر ربيعاً، على كرسى القديس بطرس تحت اسم بنديكتسوس التاسم. وكان هذا الأضير قاسياً، متعجرفاً، ميالاً الى النساء، وأيضاً جباناً كان يختبئ في قصد لاتران خوفاً من المعارضين الذين كانوا يريدون ابعاده. وأخيراً حل عيد ديني كان على النابا أن يحتفل فيه بالذبيحة الألهية أمام الملأ، فقرر اعداؤه قنته في بازيليك القديس بطرس. ويما أن السيوف قد تكشف ما رسم لها، تسلح المتأمرون بصبال صفيرة. واستدركوا فعل ما يلفت انتباه الصرس البابوي فيلتهي وينقضون هم على البابا ويضنقونه ويهربون مخشفين في الفوضي العامة الناشئة. وعندما حل اليوم الشؤوم، تقدم المتآمرون بين الجموع، جاهزين للضرية. ويقول راوول غلابر "عنيها ، حوالي السايسة حصل كسوف للشمس دام حتى الثامنة. وعلا الاصفرار الوجوه كافة وبدأ كل ما كان يرى وقد تشبع من اللون الاصفر واون الزعفران" وفي الفوضى الناجمة عن شبه ظلام، تربد القاتلون وهرب البابا الذي اكتشفهم من البازيليك. وحكم، ثم تندى ثم عاد الى الحكم أقله أربع مرات في حياته قبل أن يتنازل نهائياً عن البابوية في تموز العام ١٠٤٨ وينعزل في مؤسسة رهبانية متواضعة. - كولومبوس الساحر (١٥٠٤)

إيان رحلت الرابعة باتجاه العالم الجديد، وصل كريستوف كولومبوس الى الأنتيل بمركبين متضررين يمانيان نقصاً حاداً بالمواد الغذائية. وبعد أن رسا أمام ساحل جامايكا خلال سنة أعاد كولومبوس التمون بالغذاء وعانى سوء التغنية وكافح تمرداً. وبعد عدة مشاكل مع إهل جامايكا قرر مؤلاء عدم بيع الاغذية



في ٢٩ شياط ١٠٠٤ (في الواقع في ١٠ اذار في التقويم الحالي بعد تيني التقويم الغريقوري) اخضع عربسيوف عوبوسوس بفصل عسوف العمر هبود حاماتكا

للاوروبيين وعرف كولومدوس اليلس ودات يوم، وبيما كان يقرآ تقويم العلكي زاكوتو تعين له أن يوم التاسم والعشرين من شباط القبل قد يشهد خسوفاً القمر يوم الخسوف الموعود، استدعى كولومدوس الرعماء الجامايكيين وانذرهم إن لم يقدموا له المؤن فسيعمد بقدرته الى إخفاء القمر فسخر منه الزعماء وعند حلول الليل، بدا خسسوف القسم ودب الذعر في

الحامايكير. والتو، تدرع كولومنوس بإعادة القمر ان عاهده اهل جامايكا على ترويده المزن وكان لكولوميوس ما اراد ولاهالي جامايكا قمرهم الذي عاد يلمع من جديد بعد انحسسار الخسسوف وتداهم الحامايكيون، عرفاناً بالجميل، يصمعون المؤس عند أقدام المستكشف ما القد كولوميوس ورجاله من جوع محتم.

- هكذا تكلم النبي شاوني (١٨٠٦)

في البدء عرف كشقيق تكومساه الكبير، وكان اسمه الصقيقي لالا ويتيكا (الصوت الضخم)، ولكنه دعى لاحقاً تنسكواتاوا (الباب المفتوح). وكان يؤكد أنه كانت له رؤى ويصر على مواهبه التنبوئية. مع أخيه، كان يعظ أمام قبائل الهنود شرق السيسيبي، ويحثها على الاتحاد ضد المستعمرين البيض، وعلى الاقلاع عن عادات البيض والعودة الى التقاليد الهندية. وقلقاً من التاثيس المتنامي لتنسكواتاوا، تحدى الجنرال وليم هاريسون حاكم أرض انديانا هذا الأخير في رسالة أرسلها الى قبائل الهنود: "من هو هذا النبي المزعوم الذي يجرو على الكلام باسم الخالق الأعظم؟ فأن كأن نبياً حقاً، اطلبوا منه أن يوقف الشمس في مسارها، أن يفسند مسنار القمر، أن يجفُّف الانهر ويقيم المرتجا". وقبل تنسكواتاوا التحدى، وأعلن أنه ظهر الساس عشير من كزيران ١٨٠٦ سيخفي الشمس فتغمر الظلمات الأرض. وحدث الكسوف كما كان متوقعاً، وعمَّت إثره الاحتفالات بقدرات النبي الخارقة. ومع نلك، كانت إحدى نبؤاته الكبرى كارثية. فلقد نصبح محاربيه مهاجمة قوات الجنرال هاريسون في تيبكانوا ووعدهم بأن رصاص أصحاب الوجوء الشاهبة لن يعبيبهم. وهاجم انصار النبي وأبيدوا. والعام ١٨٤٠ ربح الجنرال قصب السباق في الوصول الى البيت الابيض بشعار تيبكانوا! وانسحب النبي شاوني الى كندا حيث عاش من منحة الحكومة البريطانية ومات لاحقاً في كنساس. - مجزرة الزواو (١٨٧٩)

عقب نزاع على الأرض بسبب الترانسفال، وكذلك بسبب رغبة جامحة لتحطيم سلطة زعيم الزواد سيتيوابو، دخل الانكليز في حرب ضد أرض الزواد (زواولاند). وقاد اللورد شلمفورد جيشاً قوامه ١٣٠٠ رجل في مواجهة ٤٠ الفريط من رجال سيتيوابو.

وفي ٢٢ كانون الثاني كانت قوة بريطانية مهمة تعسكر على تلة ايزاندلوانا. فطوَّق الزولو الموقع الانكليسزي وانتقاوا الى الهجوم. وتعرض الجنود السريطانيون وحلفاؤهم في فوج "ناتال كفير" لعمليات هجومية من الجهات كافة. وفي عز وطيس المعركة، الساعة الثالثة عشر والبقيقتان، بدأ كسوف شمسى. ولو أن الانكليز اعتقدوا، للحظة، أن هذا الحدث قد يثير الخرافات عند الزولو فيجعلهم يفرون، لاكتشفوا أنهم خدعوا. فالشمس أظلمت، كما في الليل الحالك، والزولو يحبون القتال ليالاً يقول أحد الزولو. وهكذا ساعد الكسوف الزولو على التفوق على المعتلين. وخلال ثلاث ساعات : أبيد الإنكليز وحلفاؤهم. ومن بينهم ١٣٠٠ اختفوا أو قطعت رؤوسهم أو بقرت بطونهم التحصرير أرواح الموتى". وبعد عدة أشهر، استقدم الانكليز تعزيزات وسحقوا الزولو في "اولوندي" وسيطرو على 'زولو لاند" وضعموها لهم العام ١٨٨٧. (انظر الصورة على الصفحة التالية).

- النقيب والسلطان (١٩٠٥)

تعيش في افريقيا الوسطى، بالقرب من كونفو البشير البجيكية، امة مستقلة الملها من اكلة لصوم البشير وتدعى مانغبتو". ويحكم هذا اللبد البالغ عدد سكانه و، مليون نسمة السلطان يعبيد. وفي ١٨ شباط كان ينقذ دورية في هذه الدولة عندما التي اكلة لحوم البشير القبض عليه. وبانتظال قتله وأكله، راح النقيب بوليس يتصبغح روزنامة يحملها في حقيبة الظهر فلاحظ أن يتصبغ عروزنامة يحملها في حقيبة الظهر فلاحظ أن المشامنة. وتذكر الطريقة التي استطاع بها كريستوف كلومبوس أن ينقذ حياته وحياة مرافقية مستضدماً كموف العام ١٤٠٤، فقرر اللبوء، الى الحيلة نفسها. كموف العام ١٤٠٤، فقرر اللبوء، الى الحيلة نفسها. وارسل رسالة الى السلطان يعبيد يقول فيها آنه إذا

شاكا امبراطور الزولو

مطلع القرن التاسع عشر، كان سكان الويقيا الجنوبية يجهلون مبدا التولة بيد أن العصر كان مضطرياً: إن اقدم البيض المستعدرين من منطقة الكاني يمثل خطراً مستمراً، ونجح زعيم حرب، يعيم ساعات في توصيد نصحوب ونطحوني، مطلقاً عليهم اسم دولوك أي «السعاويين»، ونظم الجنمع برحثة تبعاً للحرب والنام نظاماً السياً.

واعدُ استراتيجية نقيقة للقتال ونشر جيوشه على كامل المنطقة. ومن العـام ۱۸۲۲ إلى حسوالى العسام ۱۸۴۰ غـرًا الزواور زارعين الزعيم اميراطورية لماسعة استحق من اجلها لقب تابوليون الأفريقي، واكنه تتيجة إرهاقه محيطه بأظاظته ووحشيته، اغتيل



تهددت حياة البيض فسيلجأ قائدهم النقيب الى قدرته على قتل القيمر، وموت القيمر يعنى بالتالي موت السلطنة. وفي تلك الليلة قصيد السلطان بوليس وتحداه أن يقتل القمر. وفي تمام الثامنة صوبًب النقيب اصبعه نص القمر معلناً موته، فبدأ القمر يظلم ويختفي رويداً رويداً حتى تم الخسوف الكلي. فما كان من السلطان مرتعباً إلا أن وقع على ركبتيه واعداً النقيب البلجيكي بكل ما يريده ان هو أنقذ القمر، فطالبه بوليس عندئذ بأن يعترف بسلطة ملك بلجيكا على أراضيه. وإم يستطع السلطان سوى أن يوافق انقاذاً لحياة القمر الذي عاد الى الظهور بعدما أشار اليه النقيب باصبعه وانتهاء الخسوف، وبعد ذلك أطلق سراح الضابط البلجيكي ورجاله وضمَّت مانغبتو (١٠٠٠ كلم) الي كونغو البلحكية.

هل للحيوانات العادات - جمع البقايا القديمة نفسها التي الانسان ان الينتوح (جنس طير من في عالم الحب؟ فصيلة الشقبانيات. أنواعه قليلة، جميعها كبيرة الجثة قدرها قدر المبشة) الذكر

الذي يعيش في أوستراليا وغينيا الجديدة يبدأ في بناء

عشه بأوراق الشجر اليابسة واصناف البقايا كافة ليستعمله كحاضنة عندما تضع أنثاه بيوضها. وعندئذ، تنجذب الأنثى الى العش عند سماعها حشرجة الذكر. وعندما تضع البيض، ينهمك الذكر خلال حوالي سبعة أشهر في العمل للحفاظ على الحرارة المثلى لفقس البيوض (٥, ٣٣ درجة مثوية)، فيحضر المزيد من النباتات الخضراء عندما يبرد العش كثيراً، ويتخلص منها تدريجاً

كلما سخن العش.

- التعرى

عندما تحس الذكور من السناجب الرمادية بالصرارة تعرض أعضاها التناسلية ويبول السنجاب على وجه السنجاب الآخر. ولايجاد سبب للعراك، تتشاتم على



طريقتها وتتبادل التعدى باستمرار. وهذا السلوك ليس مرتبطاً في الحقيقة بنجاحها في الحب وإنما باعادة انتظام التراتب بينها. بالاضافة الى السناجب، يمارس القربوح الذكر (قرد افريقي كبير) التعري فيكشف عن أعضائه التناسلية الملونة بالأحس والأبيض والأزرق.

- الجنسية المثلية

إن الحب السحاقي ممارس بين ٨٪ و٤١٪ من نورس الماء في جزر سانتا بريارة على الساحل الكاليفورني.



خَلال التزاوج، تقرفص الأنثى أمام الذكر الذي يعلوها مصفقاً بجناحيه. وغائباً ما تدير الأنثى رأسها نحو النكر لتلمس بمنقرها صدره أو منقره.

وهي أيضاً تتبادل الحب

راساً إلى راس مرتخية لبعضها، رفسة حماية لبعضها الآخر،.. تحتاج الحيوانات إلى الحنان وتظهره على طريقتها.



حب كبير. ▲ قليل من القرآل عند الزراضات. لا إصماعــة للوقت. فهإذا كانت الانثى جاهزة، يسميطر الذكر على كل غزل ويطرد اي حب اخر، وإلا فهو يدير ظهره بكل بساطة.





قيلولة ناعمة. ▲ بعد حب صلخب وعنيف قيلولة ناعمة وسمينة في الشمس. هي قصة استعادة سعرات غالبة قبل العودة متمايلة لتفطس في المياه المباردة.

كلمات رفيقة. لزمن طويل، كان مرفوضاً رؤية الحنان والنكاء عندها. أما اليوم، فرقتها تمنصها دور الحلاج للأولاد المعاقين.



بالإضافة إلى الداعبات هناك عروض الغطس، وقنف المياه بالقم، والتلطيخ، والنخير... إنه الحب عند قرس النهر. اي

أخطام الحب.

فيض حنان طاهر. أ عندما تتون في الحبه هي الأنفى التي نقود الرقص. فالإلال الشمية التي تتركها على الجليد ذات الار عظهم جذاب للتكر... انهاء اكثر، محرضة الشهوة.



تسطسرده الأبسشسي

برفسة من قصها

إنه الوقت المتوح.



بعد الصيد، تنشقل إلى العش. تطلق صيحة خاصة فتجيب الصغار وتتعرف إلى أهلها وتلجنا سريعاً إلى مهدها، إنها حياة منظمة للبطريق.



الاجتماعية، الإحساس، وتبادل

اللمس، والعضعضية والتغنية،

هي كلها علامة الثعلق المتبادل

- التهام الشريك

ان السرعوفة، وهي حشرة مفترسة تكمن على النباتات، تلتهم الذكر خلال ممارسة الجنس معه (ولحسن الحظ،



السرعوقة الراهبة.

يمكن للذكر ان يستمر في ممارسة الجنس حتى بعد ان يُنزع رأسه وصدره!). وعند عدة اصناف من العنكبوت، تلتــهم الانثى (وخـاصــة المسـمــاة الارملة الســـوداء) شريكها خلال التزاوج او بعده.

– تقديم هدية صغيرة

على بطريق أرض اداليا الذكر أن يختار شريكته من بين أكثر من مليون. ويحدد اختياره بدحرجة حجر عند أقدام الانثى. فإذا قبلت هذه الهدية، تلتممق بذكرها للختار البطن على البطن وتتبادل معه أغنية حب طويلة. فسحاقيات هذا الحيوان تمر بمراحل الحب كافة وتضع بيهضاً عقيمة. كما لوحظ سلوك جنسي مثلي عند الإوز والنعام والحيار والفئران والقروب.

- ممارسة العادة السربة

ممارسة العادة السرية في عالم الحيوان موجودة عند الإياثل والائسود والقرود والرئيسات والخنازير البرية والظباء الضخمة، والشياهم، والدلافين والفيلة (وهذه تستعمل خرطومها) (الصورة على الصفحة المقابلة).

- العنف الزوجي

تحب انثى وحيد القرن ان تتعارك مع نكرها قبل ان تعارس الجنس معه. أما الاسلوت، وهو حيران أميركي يشبه النمر، فيضرب شريكه على وجهه وظهره لاثارة شوقه، وخلال التزاوج، تعض الاشاعي غير السامة شريكها في غالب الاحيان.



للتزاوج يجب على وحيد القرن الأسود أن يظهر الكثير من الصبر وأن يلاطف امتاء، ولكن هذه لا تنقاد مسهولة للنكر وغالباً ما تدفعه معنف.



. الخنزير البري يشتهر بممارسة العادة السرية.



في بناء الجدران الصغيرة، حول العش، غدت سرقة الحجارة من عش آخر من عادات البطريق.

- الاجهاض الذاتي

عندما تحبل الفئران الجرابية، تكره بيولوجياً على الاجهاض برائحة بول ذكر غريب. وكذلك، الأرانب الأنتى تعـرف بتـفويب الجنين في بطنها إن لم تجـد الغذاء الخاص بها او المحيط الملائم.

- الإنهاك

الانهاك هو المصير الظباء الذكور في اوغندا. وككثير من أصناف الحيوانات، يعيش الظبي في جماعة حتى فصل التزاوج. وفي هذه المرحلة، يعين كل ذكر حدود أرض تزاوجه. اما الانثى فتقرر أي أرض ستدخل، وهي تختار الذكر الذي تجده الاكثر جاذبية. وهكذا يتزاوج هذا الذكر مع الاناث كلها التي اختارته حتى يتزاوج هذا الذكر مع الاناث كلها التي اختارته حتى ينهك تماماً ويعجز عن المتابعة (والسبب يكون بشكل عام نقصاً في التغذية) فيقوم ذكر آخر مقامه.



ولكن نتيجة هذه
المصارسة، بما
ان الحجارة
نادرة في تلك
المناطق خلال
فترة التزاوج
والحسبب،



لأرنب يسمع ويرى جيداً، لدا لا يمكن مفاجاته.

4



. . 8



وحده الانسان يجيد العديد من الحيوانات يستخدم استخدام الاهوات أدوات بدائية . فالكثير منها مختلف جدأ: فالشمبانزي يدخل الأملود في الأوكار الارضية بحثاً عن الحشرات، والشحرور يصنع منه مكنسة لكنس الثلج، وعصافير الخرى تصنع منه شوكة لتكديس الحشرات. الفيلة تحك ظهرها وخواصرها بغصن تمسكه بخرطومها. وثمة خيرانات موهوية جداً في الخياطة: فأبو نساج، وهو

طائر أفريقي صغير، يقطع الأوراق من الأشجار على شكل الياف طويلة يصنع منها أعشباشاً مثقنة جداً مزودة مدخلاً مزيفاً لخداع الأفاعي، وثمة نمل يخيط أوراقاً بخيوط من الحرير الذي يفرزه.

ويمكن لحجر بسيط أن يصبح أداة: فالزنبور إلف الرمال يسطُّح التراب بحجر صغير يلتقطه بين فكيه، تستعمل ثعالب الماء الحجارة لكسر القواقع وتوتياء البحر، وكذلك الشمبانزي يستخدم الحجارة في كسر الجوزة واللوزة، بينما، يستخدمها العقاب لكسر بيض النعام.



إن الشمبانزي قادر على كسر جوزة النخيل. فهو يضع الثمرة على سطيع قاس، يستخدمه كسندان، ثم يضربها محجر حتى يكسرها.

القطط تخاف إنها مفارقة: القطط معروفة **من الماء** بولعها بالسمكة. ومع ذلك هي لا تطيق البلل. فما هو تفسير هذه الظاهرة؟

إن السنوريات - النمور، الاسود الاميركية، الخ... -التي تعييش في مناطق غنية بالأنهار حيث تتكاثر الأسماك، لا تتربُّد في القفز الى المياه لتصطاد، حتى أن النمور الاميركية (اليَقُور) تهاجم التماسيح وكذلك القطط البرية تغطس باستمرار.

وإذا لم تر البتة هرأ اليفا يقفن عفوياً في نهر أو في حوض ماء فالأنه، بكل بساطة، ليس بحاجة الى القفن، ولانه بشعر أنه نظيف، ولأنه كسول قليلاً. ويما أنه لا يبحث عن الماء لا لينتعش ولا ليغتسل ولا ليتغذى، فهو لا يرى ضرورة لحمام يجبره أن يجفف وينظف نفسه مكل دقة لدقائق طويلة.

عصفوريمكن أن إن الطيور تسبب أضبراراً يسقط طائزة بالفة عندما تصطدم بطائرة في طيرانها: فهي قد تلحق الأضرار بالهوائيات والسابر

والمسابيح وحتى بالمحركات ما يؤدى في بعض الحالات الى سقوط الطائرة. وهكذا في العام ١٩٦٠ في بوسطن سبّب تحليق زرازير بسيطة تحطّم طائرة من لوكهيد الكترا ووفاة ٦٦ شخصباً والعام ١٩٧٢ في اطلنطا، تسببت بجعة بوفاة سبعة أشخاص.

لهدا، تأخذ السلطات المسؤولة عن المطارات على مصمل الجد صيد الطيور في محيط مدرجات الطيران هبوطاً واقالاعاً، كما تنظم افضاضاً وتختبر انظمة عديدة لإرهاب الطيور. وفي فرنسا تكلُّف صقور مدرية إبعاد الحمام والنورس وغيرها من الطبور

يجبحنى الرأس إلى كقاعدة عامة، عندما ينزف الهراه عند نزيف الأنف الأنف تحنى الراس الى الوراء من أجل وقف النرف. والفائدة الوحيدة من هذه الحركة هي تلافى توسيخ الثياب. فعند حنى الرأس الى الوراء، يسيل الدم في الحنجرة الخلفية لينتهي في المعدة ما يسبب تقيوءًا أو اختناقاً.

لذا من المفضل، ويكل وضوح، الجلوس على كسرسى وحثى الرأس ضفيفاً الى الامام، الذقن مخفوضة نحو الصدر، وكندلك يجب الضنغط على المنضر النازف وانتظار توقف التريف.

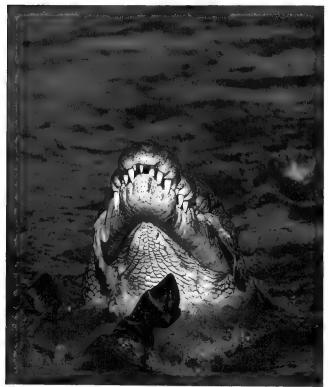


وبالمقابل، لا بنصح البتة بالتمذيط إذ قد يجر هذا الأمس نزيفيا اكتثر أهمية،

فتغدو استشارة الطبيب ضرورية عندما يقوي النزيف ويدوم طويالًا أو إذا كـــان النزيف بتكرر باستمرار ،

التماسيح تبكى وهي إن التماسيح مي حيوانات تلتهم فرائسها شرمة بشكل خناص. فقد يحدث غالباً أن تبتلع إشباعاً انهمها قطعأ ضخمة جدأ بالنسبة الى حلقومها. وقد تغص وتؤدى جهودها المذعورة للتنفس بالضغط على غدد الدموع، الى جعل الدمع يتلألا في عيرنها.

انها حقاً 'نموع التماسيح': فالحيوان لا يبكي إحساسا بالننب تجاه فريسته وانما كردة فعل سبطة.



النماسيح تبكى وهي نلمهم فريستها ليس حزنأ وإنما شراهة

لون الهر السيامي يتغير كقاعدة عامة يكتسب الهر لونه تبعاً للحرارة من أهله. أما بالنسبة الى الهر السيامي فالأمر مختلف تماماً:

فلونه يرتبط بالمناخ الذي يكبر فيه.

فالهر السيامي يكون أبيض اللون، عادة، عند ولادته. وعندما يكبر تظهر اولى الصبغات الغامقة على طرف ذيك وعلى راس اثنيه وعلى طرف خطمه، وإذا عاش هذا الهر في محيط بارد جداً، يفدو كساؤه غامقاً بسرعة كبيرة، وبالقابل، إذا ربي في محيط حار يتحول بسحول



لون الهر السيامي يرتبط بالحرارة

كســاؤه الى اللون الفاتح وتصــبع البقع القائمة عند الطراف الانتين والذيل والخطم صــــدوة جــدا. وفي الواقع، يثير البرد اصطباغ كامل وير السيامي خلال فترة نموه كلها. ولذلك، تكرن الأجراء الأكثر تعرضاً للبرد في جسمه (الخطء، الذيل، الاننان) أكثر قتامة.

أول مصعد بني في صنع اول مصعد العام ١٧٤٣ قصر فرساي في ضرسياي ليسسمح للملك لويس الخامس عشر بالصعود الى شعة عشيقته مدام دي شاتورو. وكان الصعد يعمل بالثقل الموازد،

اماً أول مصعد هيدروليكي فقد صنعه ليون ايدو المعرض العالمي في باريس العام ١٩٨٧، وأول مصعد كهربائي صنع العام ١٨٨٧، وبعده بثلاث سنوات صنع المصد العامل بالهواء المضغوط.

العميان لا يحلمون إن الذكريات التي نحفظها، نحن الذين فرى، عن أحلامنا هي مسرئية بشكل اسساس: فنحن نرى ثانية، ويخاصة، صوراً – في الغالب متفككة – مترافقة بنقف من الأحاديث، ولكن كيف يكون الامر مع أحلام العميان؟

الآمر يرتبط بالعمر الذي عنده اصيبوا بالعمى. فإن فقدوا النظر بعد خمس سنوات، ويخاصـة بعد سبع سنوات، فإنهم يستمرون خلال سنوات عديدة في رؤية صور في أحلامهم. أما الذين أصيبوا بالعمى قبل عمر الخمس سنوات فهم يحلمون من دون صور.

ويميل المبصرون الى جعل النظر يسيطر بوضوح على الحواس الباقية، ولهذا يشق عليهم تخيل احلام غير مرتية. ومع ذلك، الحلم هو تجربة حسية كاملة، وبالتالي ضسروري لحسن عمل دماغنا. ويمكن أن نطم

بإحساس وبرائحة، ويصوت ويطعم، وأن نحلم بوجودنا في ظرف أو بأخر، ورسم سيناريوهات حلمية من دون ابخال حاسة النظر.

عمر الاعسر أقصر من تبعأ لدراسات عالمين مما عمر اليميني الكندي ستسائلي كسورين والكاليفورنية ديان هالسرن يصل معدل عمر الأعسر الى ٦٢ سنة بينما يبلغ معدل عمر اليميني ٧٢ عاماً. والفارق أقل أهمية عند النساء: ٧٢ سنة للعسراء ٧٨ لليمينية.



إن الأعمار بيد الله، اليس كثلك

ويتعرض العسراويون، رجالاً كانوا أم نساء، (يشكلون ١٠٪ من السكان) لحوادث اكثر من اليمينيين، وهم عديدون عند المهندسين ١٣٪ ودارسي الموسيقي ١٥٪. أما العلماء فعدد العسراويين ببنهم لا يتجاوز ٤٪.

دراكولاهو منذ فسيلم "دراكولا" الذي اختراع السينما أخرجه تود براونينغ العام ١٩٣١ اقتباساً عن رواية الايرلندي برام ستوكر (ظهرت العام ١٨٩٧)، ظهر





کریمنڈوفر لی فی ہور دراکولا (۱۹۷۰) - «بلاکولاء مصاصبة الدماء السوداء ۹۷۳

مصاص الدماء الترنسيلفاني في اكثر من ١٦٠ فيلماً ومع ذلك، ليست هذه الشخصية خيالية مجردة... "فلاد الرابع دراكول" (١٤٣١-١٤٧٦) كان ملكاً حكم رومانيا بين عمامي ١٤٥٦ و١٤٦٢. واسم دراكسول، وهو لقب فروسية، كان يعنى في أن الشيطان والتنين. وخلال حكمه القصير، كان صاحب تأثير عميق في تاريخ بلاده التي عزز استقلالها في وجه المحتل العثماني، وتبعاً له، "اذا كان أمير قوياً ونشيطاً، فهو يستطيع عندئذ أن يصنع السلام كما يريده، ولكنه أن كان ضعيفاً ينقض عليه القوى ويفعل به ما يريد".

وللصمود في وجه العدو، إستخدم الطريقة العنيفة وحتى الدموية. وتمين بشكل ضاص بميل ال التعذيب بواسطة الضاروق الى حد أن شعبه لقبه بـ المخورق". وذات يوم، اكتشف السلطان محمد الثاني، الذي تآمر عليه عند عطفة تلة، غابة حقيقية من الأحساد المحرزقة على الاوتاد: وكانت اجساد أربعة الاف من جنوده. وسرت شائعات أسوأ بكثير عن الكونت دي دراكول:

فلقد حكى عن أنه يغلى الاشرار ويأكلهم. وأنه قتل إحدى نسائه وكانت حبلي ببقر بطنها من أسفل الي أعلى، وإنه كان يسلف أولاده. ولكن يبدو أن هذه

الروايات ولدت في مخيلة شعب تأثر بشخصية مرعبة -هي في أن بطل وطاغية - كانت تحكمه.

أما نهاية دراكول فكانت مرعبة كما كانت حياته: فلقد قُدِّم رأسه إلى عدوه السلطان العثماني محمد الثاني.

يستمر الأبتر بالاحساس يؤكد معظم مبتوري الاطراف بطرفه المبتور إحساسهم باطرافهم المبتورة وكانها ما تزال في مكانها. فمثلاً، يمكن الن بترت نراعه

الشعور بتحريك يده، وشد قبضته او رقع إصبعه. والطرف "الشبح" يمكن أن يبرد أو يسخن، أن يحس بالرطوبة، ويعاني الآلام والمكة، أما الإحساس الأكثر شيوعاً فهو الاحساس برغز ناعم.

في معظم الاحوال، تظهر الأطراف الأشباح ما إن يستعيد الابتر وعيه بعد العملية الجراحية، بيد أن مدة هذه الظاهرة تنفير بشكل ملحوظ. فبعض المرضى يققد هذا الإحساس خلال بضعة أشهر، والبعض يحافظ عليه مدى الحياة وإن كان، كقاعدة علمة، يخف تعريجاً. إن الإحساس بالأجزاء القريبة من الجذع (أعلى الجذع، الفخذ) هى أول ما يختفي بينما يميل الإحساس بأجزاء الاطراف (أصابع اليدين والقدمين) إلى الاقتراب بأجزاء الاطراف (أصابع اليدين والقدمين) إلى الاقتراب من الحدمة.

وهذا الاحسباس يمكن أن ينجم كنلك عقب استئصبال الثدى، وعملية الأنف، أو عملية شفط دهون بسيطة.

المدين وللسيد الاقت، أو عقلية سقط الموارة بسيدة. ينقسم ألبسم ألطبي حرل أسباب هذه الظاهرة، وتعيد النظرية الاكثر أتباعاً ألسبب الى قشرة الدماغ، وفي الواقع، الناطق الأكثر عرضة للإحساسات الشبع هي أصمايع اليد والقديم (بشكل خاص الابهام وإبهام الرجل) التي هي المناطق الاقضل تمثياً في الدماغ. بينما الفضاذ وأعلى الادرع التي هي أقل أهمية بكثير في قشرة الدماغ، هي أيضاً للناطق الاقل إصابة.

وثمة نظرية أخرى تقول أن الإحساسات تنجم، وحسب، عن أعصاب الجدعة، وتفترض نظرية أخرى أن القسم من الدماغ الذي يتأثر بالطرف المبتور يتابع التأثر بالمناطق القشرية المحيطة، وفي جميع الأحوال، يتفق الأطباء على نقطة: هذه الاحساسات ليست خيالية لان الدماغ يرسل إحساسات جسدية حقيقية إلى الجدعة. وإذا اعترف الاختصاصيون جميعهم بالمصدر العضوي لهذه الاضطرابات، فبإمكان هذه الاخيرة ايضاً أن تكون نفسانية جزئياً، وكإثبات، ينسى عدد من مبتوري الأطراف اعضاءهم خلال فترات طويلة ولكنهم قادرون على الإحساس بها ما أن يكلمهم شخص آخر عنها.

التوأمان الحقيقيان الاكثر دهشة عند التوامين لتشابه بصمات الحقيقيين ليس انهما متماثلان الصابعهما وإنما انهما ليسا كذلك بما انهما ليسا كذلك بما انهما يتقاسمان الرمز الجيني نفسه، فالرمز المصدد في مصضنا النووي DNA هو في الواقع دقيق للغاية ويُدير الساساً أي تفصيل في بناء المره.

ومع ذلك، أذا كان الرصر الجيني دقيقاً، فسان أفراز الهورمونات وعوامل النمو التي، بعدما تقرأ هذا الرمز، تبني الجسم البشري متبعة تعليماته، يكون أقل دقة.

كما ان المحيط تاثيراً يبدأ بالظهور منذ بداية الحياة:
فمثلاً لا يتلقى الجنينان في بطن الام الكمية نفسها من
الدم فلحدهما ينمو اكثر من الآخر فينجم تفاوت في
الوزن عند الولادة. لذا، حتى ولو سمح بعض التفاصيل
الدقيقة جداً لمن يعرف التوامين للتماثلين في العوامل
الوراثية التمييز بين التوامين فبصمات اصابعهما
مختلفة تماماً.



متشابهان وإنما مختلفان.

النوتة الموسيقية " ان النوتة " A الاصلية، ثبّتت بمرسوم اي الصحوت الصحادر عن معيار النفم، تشكل المعيار الدولي المستعمل لضبط – لدوزنة – آلات الموسيقى. غير أن تحديدها لم يكن

في القرن الحادي عشر تخيل غي دازارو تسمية نوتات الموسيقى من خلال المقطع الأول من نشيد الى القديس يوحنا المعمدان المعروف باسم "أوت كوانت لاكسيس". فالنوتات أوت (دو) ري، مي، فا، سول، لا، هي الحروف الأولى من أبيات المقطع المذكور.

قضية دقيقة.

"Ut queant laxis REsonare fibris Mira gestorum FAmuli tuorum

SOlve polluti Labii rea tum"

اما النوتة "سي" فلم تظهر الا في القرن السادس عشر، وأعطاها اسمها هذا انسلم الفلاندري الذي كونه من الصروف الأولى لاسم القديس يوحنا المعمدان: Sancte Iohannes.

والعام ١٧١١ اخترع الانكليزي جون شور، عازف الترومبيت (البوق) في أوركسترا هاندل، معيار النفم.



بيد أن النوبة "لا التي كان يعطيها كانت خفيضة اكثر مما هي عليه اليوم، وكانت القطع الموسيقية تلعب بطبقة نغم اكثر انخفاضاً، الامر الذي تفسره صعوبة إعادتها في ايامنا هذه.

فالمسألة كانت بشكل خاص الحصول على النوتة "لا" في الظروف كافة، وفي مطلع القرن التاسع عشر، لوحظ أن في باريس عدد نوتات "لا" يفوق عدد معايير النغم. فالمسرح الايطالي كان يعتمد الـ١٧، ٢٤٤ نبنبة بالثانية بينما الاوبرا الـ٢٥، ٤٢١ نبنبة بالثانية، والاوبرا الهزلية الـ٢١ ، ٢٧٧ نبنبة بالثانية، الغ... ما يعني أن النغم نفسه إذا عزفته فرقتان موسيقيتان مختلفتان لم يكن يعطى الصوت نفسه البتة.

والعالجة هذه القوضى، حدّدت هيئة رسمية فرنسية في ٢٦ شباط ١٨٥٩، ويمرسوم، نوتة "لا الاصلية به ٢٥ نبئة بالثانية. وحفظ معيار النغم النمونجي في المعهد الوطني للقنون والمهن، غير أن خبراء القرن العشرين لم يسمعوا النوتة "لا بالانن نفسها، فتشكلت العام ١٩٣٩، هيئة جديدة حددت تردد "لا يد. ٤٤ هرتز، الذي صدقة نهائياً مؤتمر لندن العام ١٩٩٠، ومع ذلك، لا يزال هناك شمة معارضون كلاعبي الجاز الاميركين الذين لإعطاء عظمة لموسيقاهم يعدلون تردد "لا على ١٤٤٥ ذبذبة على ١٩٤٩ على ١٤٤٥ ذبذبة بالثانية.

الفتيات أقل كفاءة في ما يزال العبر يُسالُ حول الرياضيات من الفتيان الفصوارة في السلوك بين الرجال والنساء، إلا ان شيئاً واحداً هو اكبيد: كثير من واحداً هو اكبيد: كثير من

الأفكار الموروثة والاحكام القاطعة يجب إهمائها. لقد أظهرت غالبية الاختبارات التي أجريت أن الرجال هم أكثر موهبة في الظواهر التجريدية: خيائهم أكثر قوة في تحسور شيء في الفراغ، وزمن ردة فسطهم إزاء

تطيل مسالة أسرع بكثير مما هو عند النساء. وهؤلاء بمتلكن ذهناً عملياً اكثر، وهن افضل في الاتصال الشفهي وتالياً اكثر موهبة في اللغات الاجنبية. جمع باحثون اميركيون من جامعة ويسكونسين بادارة جانت شبلي هايد، مجموعة من دراسات أجريت حول هذا الموضوع وحللوا نتائج الاختبارات.

فالفنيات ينلن في الرياضيات نتائج أفضل من نتائج الفتيان حتى مستوى البكالوريا.. وفي الجامعة، يعود الفتيان الى الصدارة. ومع ذلك، لا يجب أن نرى في هذا طاقات استيعاب أو فهم افضل، وإنما فرقاً ثقافياً بدفع الفتيان الى اختيار الرياضيات كمادة أساسية. وإذا كان عدد الفتيان اكبر من عدد الفنيات في مجموعة التلاميذ الموهوبين بالرياضيات فليس هناك فرق تقريباً عندما تجرى اختبارات على مجموع طلاب حامعة.

برج ايفل كان بمكن ليس هناك فرنسياً اكثر من ان يسمى برج ايفل، الرمـــز العــالـي 'برج بنيكهاوزن' لباريس، باسمه الصخير البسيط السهل اللفظ والحفظ. ومع ذلك، كان يمكن ان يكون الامر غير ذلك. فالجد الأبوي لغوستاف ايفل كان ريناني أصله من هضبة إيفل في منطقة كولونيا وكان يدعى بنيكهاوزن. استقر في فرنسا في بداية القرن الثامن عشر، وكان أول عمل قام به تغيير اسمه متخذاً اسم مسقط راسه ايفل. وتزوج من ابنة صائع سجاد وامتهن هو نفسه هذه الصنعة واورثها لأولاده عدا واحد هو فرنسوا الكسندر الذي انضرط في سلك الجندية وشارك في حملة ايطاليا وواترلو. والعام ١٨٣٢ تزوج من كاترين ميلاني مونوز وأنجبا ابنهما الكسندر غوبستاف ايفل في ١٥ كانون الأول ١٨٣٢.



ويقية القصة معروفة، فغوستاف ايفل، الذي أصبح مهندساً، صمّم برجاً معدنياً ارتفاعه ٣٠٠ متر وكان فيئة المعرض الدولي العام ١٨٨٩ وجعل شهرة ايفل تطبق الافاق. وثمة تفصيل طريف، وقع اتفاق البناء مع الحاكم "بوبيل" والاobble إلى سلة المهالات، الذي انتقل اسمه ايضاً الى عالم الشهرة.

في انكلترا، دقيقة ولدت دقيقة الصمت في فرنسا الصحت مدتها دقيقتان في ١١ تشرين الشاني ١٩٩٧ الصحت مدتها دقيقتان في احتفالاً بالعيد الأول للهدنة... ومذاك انتشر هذا النقليد في

معظم البلدان. غير أن الاتكليز، وهم مبتكرون طرفاء دائماً، فبالاضافة الى قيادتهم للسيارة الى يمين الطريق والى مضامير الخيل التي تدور بالاتجاه المعاكس، تمتد دقيقة الصمت عندهم الى دقيقتين.

مقياس ريختر مرقم اقترح مقياس ريختر العام من واحد إلى تسعة ١٩٢٠ الجيوفيزيائي الاميركي من واحد إلى تسعة ريختر لقياس قدر الزلازل. وعلى عكس ما يعلنه العديد من الشين يتكلم ون على زلزال، فان من المسحافيين الذين يتكلم ون على زلزال، فان المقياس ريختر غير محدود. ويتحديد بحد ذاته، يمكن أن يعد عدداً لا متناهياً من الدرجات بما أن المقاييس للزيار تقال بالات رصح للزلازل تقال بالات رصح للزلازل تقال بالالال والعبور من المغاور من

الصادرة. ومع ذلك، صحيح أن زلزالاً قدره يفوق تسع درجات هر حدث استثنائي جداً (ويفترض علماء الزلازل أن الزلزال الكبيـر الذي ضرب لشـبـونة بلغ قدره هذه الدرحة).

وحدة الى أخرى يقابل ضرباً بثلاثين لكمية الطاقة

وما يجدر ذكره أن الانسان يستطيع أن يحس بالزلزال عند القدر ٣.

الامبايرستايت ناطحة السحاب الاشهر في يبلدينة هومنارة العالم، والمطلة على نيويورك ليست مبنى مكاتب وحسب (على الرغم من أنها تضم ٧٧ متر مريع من المكاتب و٦٤٠٠٠ متر مريع من المكاتب و٦٤٠٠٠ نافذة).



ناطحات سحاب عديدة تنتصب على جزيرة مانهاتن في نيويورك. وفي خلفية الصورة إلى اليمين، ناطحة امباير سنايت.

وفي ٣١ اذار ١٩٥٦، جهزت باريعة مصابيع زئبقية القوس من أجل استخدامها كمنارة للسفن. وتعادل قوتها قوة ١٥٠ مليون شمعة. ويمكن رؤيتها من الارض من مسافة ٣١٠ كيلومتراً، وتستطيع طائرة اكتشافها من اكثر من ٤٠٠ كيلومتراً.

أبيغ بن برج اسم "بيغ بن"، شحار لندن، لا يدل على البرج الذي يطل على السرح الذي يطل على التسامن" ولا على رقساص التساعة في مجموعة الأجراس. ولكنه، في الواقم، إسم أضخم جرس في المجموعة، ويبلغ وزنه ١٢ طناً ويعزي



سنز بن، جرس من أجراس لثبن.

اسمه الى بنيامين هول، الملقب بين، المسؤول عن الانشاءات العامة في عصر بناء البرج.

فقراه اخترعوا كان الازتيك يدخنون التبغ السيجارة بأنبرب مجوَّف من القصب او البامبو. وفي كل مكان من البامبو. وفي كل مكان من اميركا الرسطى واميركا الرسطى واميركا الجنوبية كان السكان الاصليون يلقون تلك العشبة في قرون القمح، أو باوراق الذرة، ويخلطونها بمواد نباتية اخرى.



ماسح احذية وسيجارة ببكهة صباغ الاحذية

وفي القرن السادس عشر، حمل المغامرون الاسبان أوراق التبغ ونباتاته، وظهر أول سيجار في أشبيلية في القرن نفسه، وكان المصمول على هذه العشبة الجديدة والنادرة محصوراً بالاثرياء والاثوياء، وعندما كان هولاء يرمون في الطرق اعقاب سيجارهم كان الفقراء يجمعونها، فيسحقوا التبغ ويلفوه بورق. وهكذا صنعوا أول سيجارة واسموها "بابليتا". وعبرت هذه الطريقة في التدخين الحدود كافة، أيطاليا، البرتفال، روسيا، ومصولاً الى رجال الاعمال الاثرياء في بلاد

فان غوغ قطح أنئه إن الرسام فنسنت فان غوغ، وفي لحظة إحساط نفسي، لم يقطع كامل اننه وانما قطعة صغيرة من شحمة أننه، أهداها الى عاهرة.



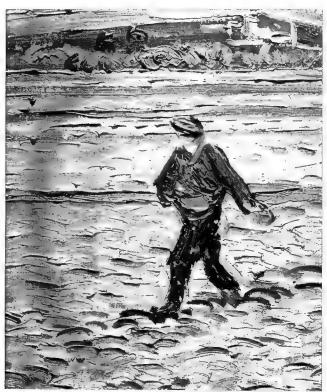
طان غوغ، پريشته.

بارمانتيبه الاسبان هم من حملوا البطاطا من تشيلي الى اوروبا حوالى المتسف البطاطا من تشيلي الى اوروبا حوالى العمام ١٩٧٠. وكمان عمالم الطبيعة الفرنسي شارل دي لكلوز (١٩٧١-١٦٠٩) يجوب أوروبا لاثراء ابصائه. فاكتشف البطاطا في اسبانيا وادخلها الى هولندا من حيث انتشرت في المانيا.



البطاطا غذاء فقراء العالم واغنيائه.

ونقل انطوان اوغسطين بارمانتييه الذي كان يتابع
دراسات نباتية في المانيا، البطاطا من هانوفر الى
فرنسا وبذل مجهوراً كبيراً للتعريف بها وتقديرها.
والعام ۱۸۳۳، اعلنت اكاديمية بيزانسون عن مسابقة
في النباتات البديلة في التغذية فقتم بارمانتييه دراسة
اقترح فيها تعميم زراعة البطاطا وفاز بالسابقة.
وشاركه تورغو في محاولة نشرها في "ليمورين"
و"انفوموا" غير ان البطاطا، المجهولة، اعتبرت خطيرة
بحيث اتهمت بالتسبب بالبرص (بعض الاصناف
بحيث اتهمت بالتسبب بالبرص (بعض الاصناف
الشريبة منها هي سامة في الواقع). عندها وجد



لوحة والزارع، (١٨٨٨) لفان غوغ. زينية على قماش (تقصيل).

بارامانتييه نفسه ملزماً نشر رأي بغية طمأنة العقول وتنفيذ تحاليل كيميائية لإثبات أن البطاطا، على الاقل عند طبخها، خالية من أي عنصر ضار. وأقام جنوداً على حراسة حقل البطاطا ما أثار طمع الجيران وحرك المصلحة العامة لهذه النبتة الجديدة. والعام ١٧٥٠، طلب بارمانتييه دعم الملك لويس السادس عشر النهم للبطاطا التي كان يتناولها في كل وجباته لتسدويق اكتشافه.

الزهرة الأندرعلى في ادغال ســومطرة في الارض لها رائحة اندونيسيا تنتشر زهرة اللحم الموا الموا الموا الموا ال



زهرة دراهيزيا أرنولدي.

لجذب الحشرات ناقلة اللقاح، أما رافيزيا أرنولدي فتطلق رائحة لحم نتن لتجذب الذباب. مدة حياة هذه الزهرة سبعة أيام وقطرها متر ووزنها سبعة كيلوغرامات.

ثقوب جينة الفرويير من منا لم يطرح هذا السؤال المؤال المؤا



جِننة الغروبار: ثقوبها تعطيها مذاقها الخاص.

عملية تصنيع الجبنة. وليس لهذه البكتيريا أي فضل سرى في صناعة ثقوب جميلة، وتساعد أيضاً على تنقية العجينة واعطائها ذلك المذاق الضاص جداً.

ملاحظة: حالياً، يقوم بعض معامل الجبنة الواسعة الذمة بحفر الثقوب الياً في الجبنة المسنعة من دون بكتيريا. وإذا كانت النتيجة هي ذاتها جمالياً، فالطعم تافه بشكل وإضح.



حقل توليب في هولندا التي تخصص ٥٠٠ هكتار لإنتاج بصالت التوليب.

القوليب التي يقترن التوليب بهولندا كما من هواندا كما من هواندا الأجبان أو الطواحين الهوائية. ومع ذلك، ليست هذه الازهار من اصل هواندي وانما تركي. فاسمها مشتق من "توليبان" ومعناه العمامة في التركية. وفي القرن السادس عشر اخذت التوليب طريق البوسفور إلى بحر الشمال ومنه الى هولندا حيث عرفت بسرعة فانقة شعبية كبيرة.

السباغيتي اصلها ظهرت السباغيتي في أوروبا من ايطاليا بعد القرن الثالث عشر. وكان الإيطالي ماركو بولو أول من الإيطالي ماركو بولو أول من أحضر البدأ بعد رحلة له في الصين، المصدر الأساس للسباغيتي. وكانت مع ذلك تقنية الصناعة هناك، تضتلف قليساً: فلقد كان



سياغيثي أصلها من الصبين

الطباخون الصينيون، ويحركة حائقة من أينيهم المرفوعة في الهواء، يقسمون العجينة الى شرائط دقيقة اكثر فاكثر حتى الحصول على عجينات ادق من الاسلاك تقريباً.

وقلم كُرَية، اخترعه في ١٠ حزيران ١٩٤٧ سجل البارون بيك صحافي منغاري يدعى لازاو بيك صحافي منغاري يدعى لازاو بيرو براءة اختراع قلم حبر ثوري استجدلت فيه راسه بكرة كانت تمنع تسرب الحبر والتلطيخ، ويبعت الأقسام الأولى في الأرجنت بن العسام ١٩٤٥. وخلال الحرب العالمية الثانية استعملت القوات الجوية المكية البريطانية هذه الأقلام للتدوين خلال الطيران.

وعندها اشترى البارون بيك شهادة الاختراع من لازلو بيرو وطوّر طريقة الكرة بعد حلّ مسالة لزوجة الحبر على الكرة.

والعام ١٩٤٩ سبوق أول قلم كرية «بيك».

وتمثلت فكرته في قلم كحريّة مقاوم، قليل التُـمـن ويرمى بعد نشاد حبره. وغدا بعد ذلك تقليدياً في العالم بأسره.

أنكل سام فسلال حسره ١٨١٢ في وجد حقيقة الولايات للتحدة، كان جزار يدعى صد مديلل ويلسون يدعى صد مديلل ويلسون يؤمن للجيش الاميركي اكياس اللحم مدموغة بشعار S U . وعلى سبيل المزاح كان عماله ينادونه انكل سام (صدوثيل). ومن اللقب الذي هو لعبة كلام بالحروف الأولى من اسم الولايات المتحدة الاميركية States والمستحدة الاميركية الكون شخصدة الاميركية الكون مستحدة الاميركية الكون شخصدة الاميركية الكون شخصدة

شعبية تجسد الامة، وما جعل هذه الشحصية شهيرة ملصق الحرب العالمية الأولى الذي قدمه نحيلاً ذات لحية صغيرة (شكل ربما مستوحى من شخصية الرئيس لنكولن) ويرتدي زياً بالوان العلم الاميركي ويسدد سبًابته الآمرة نحو القارئ معلناً: "انكل سام بحاجة اليك".



انكل سام كما يراه رسام كاريكاتور روسي.

ما هوتاريخ التدخين؟ هنود شمال اميركا وجنوبها

كسانوا أول من زرع التبغ. وكانوا يستعملونه وقت

الاحتفال بعقد المعاهدات ويعتقدون أن له قيمة طبية. ولقد صنع المايان بالمكسيك القديمة اول سيجار. فكانوا يلفون التبغ المختصر في أوراقه ويدخنونه في اثناء الاحتفالات الدينية.

جون نيكوت

السقير الفرنسي بالبرتغال التبيغ إلى من التبيغ إلى من التبيغ إلى من العام ١٥٠٥ من العام ١٥٠٥ من التبيغ إلى التبيغ إلى التبيغ ألى التبيغ التبيغ



النشوق

أو التبغ المطحون. انتشر استعماله في أورويا في القرن الثامن عشر، وكان الناس يحملون في جيوبهم مطاحن صعفيرة. ثم بيع التبغ مطحوناً ومنعت علب العطوس من الذهب المزركش ومن الفضة والعاج.

تعميم التدخين

يرجع ذلك إلى السير «وواتر رالي» الذي تعلمه من الهنود، فأخذ رجال أوروبا ونساؤها من الطبقات



النشوق. التبغ مطحون وموضوع في علبة العطوس

جميعها في استعمال التبغ باشكاله كلها، وقد حاربه مجيمس الأول» في انكلتـرا بكل قــوة وحــاول وقف استعماله عبدًا.

الجدال حول مضار التدخين

بدا العام ١٨٩٥ حين قرر طبيب فرنسي مفمور توانقاً بين استعمال التبغ وظهور سرطان الفم واللسان والشفتين. وفي كانون الثاني ١٩٦٤ اصدر مرتمر الجراحة العام للولايات المتحدة الأميركية بياناً إلى مصلحة الصحة العامة بعد دراسة لمدة ١٤ شهراً بي يقرر فيه اعتقاده بوجود علاقة بين التدخين وسرطان الرئتين والمريء، وكذلك بينه وبين امراض الرئة المرضلة والقلب.

ما هوتاريخ في القرون الوسطى كانت مهنة التمريض؟ المسرضات يعملن تحت إشراف الكنيسمة، فكانت ممرضات «ارغسطين» في

فندق الإله Hotel Dieu مستشفى بباريس ــ يقمن بالطبخ والخدمة والغسل والخياطة للمرضى، وكن يحلقن الشــعـر ويقلمن الأظفار ويجـهـرن الحـقن الشرجية ويعطين الأدوية التي يصفها الأطباء.

وفي القرن الثامن عشر اعتبر التمريض في المستشفيات العامة مهنة حقيرة، وكانت المرضات في نظر الأطباء أرقى تليلاً من الخادمات. وفي اثناء وياء الصعى الصفواء في فيلاللفيا العام ١٧٩٣ عمل النساء والموسنات عمل المرضنات.

وپدات النهضـة في مدينة كايسـرزورث بالمانيا، حين نظم «تــــودور فلـدنر»، وهـو وزير لوثري، العـــام ١٨٣٦ مــع زوجـتـه تدريبـاً للمـمـرضــات مـدته ثلاث سنوات، وتـعلـم



ممرضة في مستشفى حديث



طُور نس نايتينغايل في مستشفى تركي في سكوتاري التي أرسل إليها الكثير من الجنود الذين جُرهوا في حرب القرم

البنات تدبير المنزل والطبخ وترتيب الكتب والخدمة في قاعات المرضى، وأضنن دروساً في قسواعد علم التشريح ورظائف الإعضاء والصيدلة.

ثم افست حدة فلورنس نايت ينغيايل (سيدة نايت ينغيايل (سيدة الصبحاح) أول مدرسة المحتمدة إلى المدرضة المحتمدة وفي حدرب القدرة من على المستشفيات الإنكليزية، وأصدرت على المتشفيات النظافة الإنكليزية، وأصدرت على الكافي الذي كنانت تسهم الكافي الذي كنانت تسهم والها.

وقاءت اكارا بارتون المتمريض الجرحى تحت وابل الرصاص في الحرب الداخلية واسست جمعية الصليب الإحمر الاميركية العام ١٨٨١. المرضى والمسابن في بالمرضى والمسابين في المعزاية المدرا.

وبدأ تمريض الصحة العامة

بنيويورك العام ١٨٩٣ عندما وصفت اليان والد» وماري بروستر، نظام ضدمة المرضة الزائرة. ثم



ممرضة تسعف الجرحى في ساحة المعركة (١٩٤٠)

أسست «مسر ماري بريكنريدج» العام ١٩٢٥ التمريض الراقي في كانتاكي.

ما هوتاريخ قدماء العبرانيين:

الصحة العامة؟ كسانوا من بين الأوائل الذين مارسوا الصحة العامة، ففي العهد القديم قوانين حول لمس الأشياء القذرة ونظافة النساء قبل الولادة ويعدها. وكانوا يطهرون بيت الميت من مرض معد ويصرقون حاصاته الخاصة الملائة.

الرومان:

خططوا المدن وعبدوا الطرق وأقاموا مجاري القضلات. وكانت منازلهم جيدة التهوية وبها وسائل التدفئة المركزية، وكانت قنوات الماء العذب المغطاة تجلبه إلى روما من مسافات بعيدة. وبنى الرومان ١٨٠٠ حمام عام بن سنتي ٣٣٤ ق.م ١٨٠٥.

الحجر الصحي:

فعان له أهل البندقية العام ١٣٧٤ لمنم الطاعون الدملي. فقد قتل في أوائل ذلك القرن ٢٥ مليوناً من الناس، أي ربع سكان أوروبا تقريباً. ولهذا كان الفينيقيون يعزلون المراكب وشحناتها وركامها ٤٠ يوماً.

الراكب وشحناتها وركابها ٤٠ يوماً.

الطاعون ضرب مرسيليا العام ١٧٢٠ . لوحة لميشال سير.

التطعيم ضد المرض:

بدأ في إنكلترا في نهاية القرن الثامن عشر، حين ادخل «إدوارد جنر» طريقة التطعيم ضد الجدري، وأول من طعم بها الصبي «جيمس فيس» في الثامنة. وقد حفزت بصيث جنر أقرأته فظهرت طعوم الأسراض الويائية المختلفة



اني الغرب اهتمت الكنيسة بمكافحة مرض البرص. وتظهر اللوحة الماخوذة منَّ مخطوط إيطالي من القرن السانس عشر رهباناً من الفرنسيسكان يهتمون بالبرص بعد عزلهم في محجر صبحي.

تنقية الماء بالمدن:

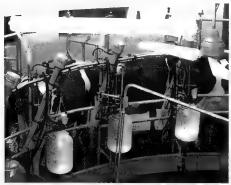
كانت خطوة كبيرة في الصحة العامة. فلقد كان الماء الملوث مصدراً لأويئة الكوليرا والتيفوئيد. والعام ١٨٣٩ بدأت في لندن تنقية الماء بإمراره خلال الرمل والحصى. ثم استعمل التقطير الكيميائي والميكانيكي في نهاية القرن التاسع عشر، وانتشر استعمال الكلور العام ١٩٢٥. وغش الطعام والدواء أصبح جريمة يعاقب عليها

وغش الطعام والدواء أصبح جريمة يعاقب عليها القانون في بروسيا العام ۱۸۷۹، ثم طبق بولايات أميركا

أول هيئة للصحة العامة:

في الولايات المتحدة الأميركية إنشئت بمدينة نيويورك العام ١٨٦٦، ثم عمت الولايات كافة.

من مظاهر الصمة العامة



🛦 في الطدان المنطورة، يخصع نظام الصحة العدائية لتشبريع صارم جداً. فانحليب يجمع مع احترام قاسر لقواعد النظافة ولزيد من الأمان يعلم.

المحديد من شحاحنات بذوك الدم تجـــول في فرنسا داعية الشعب إلى التبرع بالدم لإنقاذ حياة



DON DU SANG



🛦 تمخل سيارة لنندخل الطبي الطارىء في فرنسا. وهي تؤمن الإسعافات الأولية للجرحى وتنقلهم إلى المستشفيات

في فرنسا التلقيح ضد الأمراض الخطرة والمعدية (الْتيتانوس، الشلل، الخانوق، السل...) إلرَّامي،

ماهو ديوسقوريدوس:

تاريخ الصيدلة؟ احد اطباء الإغريق في القرن الأول البالادي ــ وضع مؤلفاً عن الأعشاب كان يعد مرجعاً كذ من ١٩٠٠عام كما وصف تأثير حنور نبات

طبياً لأكثر من ١٥٠٠ عام. كما وصف تأثير جذور نبات اللفاح في التنويم وتسكين الآلام. ومن طريف ما يروى ان الكلاب كانت تستعمل في اقتلاع جذور هذا النبات، وهي تشبب في شكلها جسم الإنسان، نظراً إلى الاعتقاد الخاطئ، بأنها تصبيح عند اقتلاعها صباحاً يسبب الجنون.

«باراسيلسوس»:

أحد أطباء القرن السادس عشر كان أول من أقترح استعمال الأدوية الكيميائية للقضاء على الأمراض. وفي الوقت نفسه انتشر بين الأوروبيين استعمال لحاء القرفة وخشب القديسين وإحاء الكينا وما إليها من منتجات العالم الجديد وجزر الهند.

. النباتات:

كانت المصدر الأول للدواء. ويقال أن الصينيين جمعوا فهرساً للأعشاب الطبية العام ٢٠٠٠ قبل الميلاد. كما عرف الصيادلة المصريون تركيب الأعشاب والأملاح المعدنية والمواد الصيوانية لصنع المراهم والفرغرات والمساحيق والمسهلات.

العرب:

كانوا أول من صنع العقاقير: وفي غضون القرن الثاني عشس بلغ ثبت الأدوية من الطول ما جعل الصيدلة تخصصاً علمياً ذا دستور خاص، به المقادير العيارية للأدوية، وقد اخترع العرب مزج الأدوية المرة المذاق بماء الورد وشراب الفاكهة لإخفاء طعومها.

السموم:

كالبلادونا - استعملت منذ زمن بعيد في الأغراض الطبية. والعام ١٧٨٠ است ضرج «وليم ويندرنغ»



الإعشاب استخدمت في صنع العقاقير منذ القدم

الديجتالا من نباته واستعمله في علاج أمراض القلب. وفي أوائل القرن التساسع عسسر وضع الأطباء الفرنسيون، من أمشال «فرنسوا ماندي» و«كلود برنارد»، أول قواعد علم العقاقير التجريبي بدراسة تأثير الكيوراري وغيره من السموم التي كانت تستعمل في السهام.

ثم بدا علم العقاقير الحديث العام ١٩٠٩، حين أدخل
«بول إرليخ» البكتريولوجي الألماني مادة السلفارسان
في علاج السفلس. ويكشف عقاقير السلفا والمضادات
الصيوية (كالبنسلين) إمسيح في متناول الأطباء عدد
موفور من الأدوية لمكافحة المرض.



مختبرات حديثة لتطوير العقاقير النباتية ـ الكيميائية

من تاريخ الصيدلة

ديومد قدويدوس طبيب وعدام نيدات يوناسي من رسمانيي دوماهي كتاب دالله (الطبيدا، والمجاهد الطبيدا، والمجاهد الطبيدا، والمجاهد الطبيدا، والمجاهد المجاهد المباهد المباهدة المباهد المباهدة المباهدة





انطلاقاً من القرن الثالث عشر، غيا تحضير الإدوية وبيعها وقفاً على الصيادلة.



ها هوتاريخ عرف قدماء الأطباء أسراض طب الاستان؟ الأستان، وقسام مسلسبوس، واليني» بتقريم الأسنان بالضغط عليها بالأصبابع وقام الأتروريون والفينية يون بتركيب أسنان الأدميين

والحيوانات، والأسنان المنحوتة، بدلاً من الأسنان المخلوعة. وخلع الأسنان كان علاجها الوحيد في القرن الخامس عشر، وجاب الدجالون والمشعوذون البلاد يخلعون الأسنان ويصفون المسهلات للأمراض كافة، وكانوا يطلقون على الات خلع الأسنان اسماء غريبة مثل (البجع) و(السحان).

وصنعت الأسنان من العاج والذهب لجورج واشنطن العام ١٧٩٦، وصنع «انتوني ا. بالانتون» الأسنان من المَرْف الصيني العام ١٨١٧.

والتسخدير العسام والموضعي الذي



بيار فوشار بدا تقويم الأسمان

خزانة للزلات وغاز وكهرباء وماء بارد ومساء سساخن ومنضارج للهنواء المضغوط وتقويم الأسنان:

بدأه «بيار فوشار» ورجون هنتر، العام ١٧٠٠ فاستفاد منه آلاف الأطفال.



قالع (سنان في ساحة الباستيل في باريس بداية القرن العشرين. وعلمة ندوات حلم الإسنان (القرن التاسم عشر)

يستعمله أطباء الأسنان لتخفيف ألام استئصالها. وقد أسهم الأميركيون وغيرهم في

تقدم طب الأسنان في القرن التاسع عشر، فأنشأ «توماس و. إفائن» متحفاً للأسنان العام ١٨٧٨ بجامعة

ما هوتاريخ وضع طب الطيران أساس ط الفضاء؟ الكثنوف الأولى لطب الفضاء وتطوره ومقصورات الطائرات المجهزة بالضغط العالى والأردية المخصصة للطيران على ارتفاع عال كانت خطوة في الطريق إلى كبسولات الأوكسيجين العالى الضغط وملابس القضاء. وتوفر هذه الأجهزة طقساً محتملاً يتمكن فيه الإنسان من التنفس ويمنع تبخر سوائل الجسم. وحيوانات الفضاء: أطلقت قبل الإنسان في صواريخ لمعرفة تأثير طيران الفضاء في الصحة ولتحسين وسبائل الأمن المختلفة، وقد حملت السفينة سبوتنيك

الروسية الكلبة لايكا، كما أرسلت الولايات المتحدة

قردين إلى الفضاء واسترجعتهما، وهما إينوس

وهام. ويهذا تأكدت سلامة طيران الإنسان في



الفضاء بعد اتخاذ الاحتياطات الضرورية وأول رجل ففضاء كان البطل الكوني "يوري غاغارين» السوڤياتي. ففي نيسان العام ١٩٦١ دارت مركبته الفضائية دورة كاملة

حول الأرض في ١٠٨ بقائق. ثم أطلق الأمسيسركي «آلان شب ارد» في أيار من العام تفسه إلى مسافة ١١٦ ميلاً فوق الأرض.

وزيادة سرعة الصاروخ في أثناء انطلاقه وانخفاضها عند يضوله الجو الأرضى هما المشكلتان الأساسيتان في طب الفضاء إذ تؤثر زيادة السرعة فى الدورة الدمـوية والتنفس وقوة الإبصار وقد ابتدع الروس جهازأ واقيأ تنشطه موجات المخ عندما تهدأ دورته الدموية إلى مستوى خطر.



ر إلا القضاء حون عُلَيْن (٧٧ عاماً) إلى القضاء لإحراء تحارب طو



التوهجات الشمسية الميتة، باستعمال مواد تفقد هذه الإشعاعات فعلها في الجسم. والطعام والأوكسيجين اللازمان

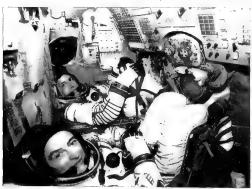
وسائل وقاية رجال الفضاء من

والمعدام والأوكسيجين اللازمان لرحلة فضاء تصييرة يمكن حملهما في المركبة. وتعيا الوجبات في علب تعليم عليه عليه معلم المعلم الموزن، أما في تناولها عند انعدام الوزن، أما في الرحلات الطريلة في مكن صنع المعلم والأوكسيجين من فضلات الجسم والفازات الفارجة منه ولا يزال العلماء يجربون استهمال نباتات مجهرية يمكن اكلها واخرى تعد الجسم بالاوكسيجين.

وانعدام الوزن يؤثر تأثيراً وقتياً في الحواس وفي

قدرة التوجه، وقد يكون ذلك خطراً في المسافات الطوية إلى الكواكب، وتجسري والعظام في اثناء المناصبة عندام الوزن، وتجري جاذبية صناعية جاذبية صناعية بلوزانم كما يشعرون بها على الأرض.

وببحث العلماء عن



ائدا قضاء داخل مكوك القضاء

كيف تطهر الأطباء المسريون القدماء الطب الحديث؟ كانوا رجال الدين الذين توحى إليسهم الآلهة بأسسرار الشفاء. وكانوا متخصصين في الأمراض المختلفة. وقد طبقت شهرتهم الآفاق فسنعى إليهم الملوك من أنصاء الدنيا القديمة لاستشارتهم.

ثم وضع «أبقراط» - وكان يدعى أبا الأطباء - الأساس العلمي للطب بدراسة المريض والمسرض. وإذ العام . ٢٦ ق.م. وأنشأ مدرسته الطبية الشهيرة بجزيرة قو الاغرىقية.

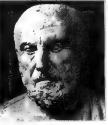
أما أطباء القرون الوسطى فمارسوا العلاج كالفلاسفة بمعزل تام عن المارسة المباشرة للطب. وكانت عمدتهم الكتب القديمة وفحص البول لتشخيص الأمراض. وتركوا الجراحة للحلاقين، والولادة للقابلات، وتركيب الأدوية للصنابلة.

ويدأ «توماس سبدنهام» - وهو طبيب انكليزي في القرن السابع عشر - الاتجاه إلى الدراسة الاكلينيكية للمرضى والأمراض، ويضاصة الحميات،

مولياً ظهره للكتب

المتسعسارف عليها. وكان يدعى أبقراط الانكليزي.

وتوحسسات الجراحية والطب في القرن الشامن عشس وكان «جون هنتر» ــ







أحد مؤسسي الجراحة الحديثة، امبرواز باريه (١٥٠٩ ــ ١٥٩٠) وضع حوالم العام ١٥٥٠ تقنية ربط الشرابين لمنع النزيف في حال البتر.

مؤسس الأسلوب العلمي في الجراحة .. مجرباً لا يهدأ في العمليات الجراحية، وكوَّن مجموعة من الأطباء سميت (الجراحين الفكرين). وقضى هؤلاء الجراجون وقتاً طويلاً في حجرات التشريح لتعلم تركيب الجسم واساليب الجراحة.

وكان تقدم المجهر (المكروسكوب) وكشف علاقة البكتريا بالأمراض سببأ في تحويل طبيب القرن التاسع عشر إلى عالم مخبرى، ثم درس الأطباء التركيب المعقد للجسم البشري، وأخذوا في التخصص في أمراض أعضائه للختلفة.

ثم كانت «مكننة» الطب خطوة تقدمية كبيرة، إذ وضعت بين يدى طبيب اليوم عدداً كبيراً من الآلات والأجهزة كالمسماع الطبى وجهاز الأشعة السينية وجهاز التضيين ويمكن الطبيب بهذه الأجهزة ممارسة الطب على وجه أفضل، ولكنها لن تغنيه أبدأ عن الصفات الإنسانية التي تمكنه من فهم مشكلات مرضاه والعطف عليهم.

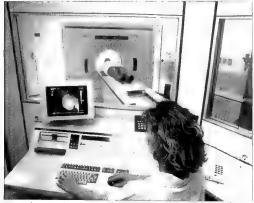
تطور الطب المديث



🛦 صورة صوتية الراة حامل. وتقدم هذه التقنية صورة للجنين في الرحم وتسمح بمتابعة نموم



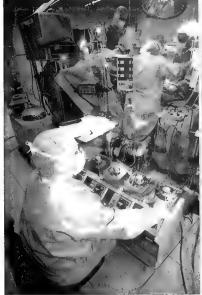
خالال الحمل يمكن تشخيص التشوقات الورائية
 في الجنين وفي الغالب يمكن علاجها داخل الرحم.



🛦 تقنية السكائر تسمح بقياس امتصاص الأشعة السينية في كل نقطة من مقطع عضو حدَّث مساكته سابقاً.



استخدام الليش كان ثورة في عالم الصراحة البصرية.
 الجلدية، السمعية، وغيرها.



🛦 عملية زرع القلب هي أهم الثورات في عالم الطب الحديث.



حَمِّ الْحُلْصَاصِيوَ عَمَّ الوَراثَةُ تعاوِراً ضَعْماً فِي السنواتِ الاَخْيَرِة، فَلَكُ، توصلوا إلى إعادة إنتاج خَلايا حَيَّة فِي الخُدِير، وسمحت هذه الثقلية، بتكوين جَلَّد مخصص لزرعة في حالات الحريق الجلدي الخطير،

ماهه تاريخ قيل القرن التاسع عشر الأمراض العقلية؟ كانت العادة حجز فاقدي العقل في سجون لا ينفذ البها الضوء. فإذا كانوا

مسالين جاسوا خلال القرن يسالون الناس. وكثيراً ما أحرق المجانين بعد صلبهم كالسحرة في القرنين السادس عشر والسابع عشر.

وقد تحول ملجأ «بدلام» - أشهر ملاجىء لندن -إلى مستشفى للأمراض العقلية العام ١٥٤٧، فأصبحت سجناً لا مستشفى، وأصبح مصير مرضاه الضرب والسجن والقيد، بل كانوا أضحوكة الناس أيام الأحد كساكني حدائق الحيو إنات.

ثم فك الطبيب الفرنسي «فيليب بينل» - واضع أساس علم الأمراض العقلية - قيود مرضى مستشفى الساليتير ومستشفى البيستر في باريس. وكان اول من كتب التاريخ المرضى والأعراض لكل حالة ويون ملاحظاته الدقيقة عنها، واقتنع بينل بحاجتهم الشديدة إلى الرأفة والشفقة لا إلى القسوة

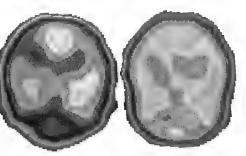
وأصبحت أمراض الدماغ علماً متميزاً في القرن التاسع عشر. واعتقد الأطباء أن الأمراض العقلية كلها تنتج من إصبابات بالنماغ، على ضلاف الاضطرابات النفسية ثم بدأ حجين مارتين شاركوت، في باريس يدرس الأسباب الانفعالية للأمراض. وجرب تأثير التنويم في علاج الهستيريا.

وبدأ «سيخموند فرويد» - العالم النفسى النمساوي الشهير _ علاج مرضاه بالتحليل النفسى العام ١٨٩٥ تقريباً. وتعتمد طريقته على الربط المطلق بين الأفكار وتفسير الأحلام للكشف عن الذكريات المؤلمة والرغبات المكبوتة في اللاوعي، وقد كان لأراء فرويد عن



العناصس الأسساسية للخلق والدين والفن والحب والعالقات العائلية أثر بليغ، لا في علم النفس والأمراض العقلية فحسب، بل في الأدب والفن والتفكير الاجتماعي.

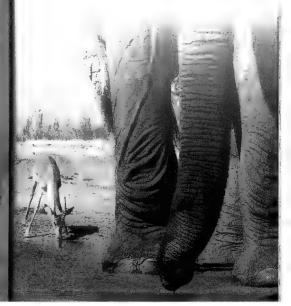
وقد تقدم علاج الأمراض العقلية الآن بتقدم الطب وعلم النفس. واختفت الخرافات حول هذه الأمراض تدريجاً بعد معرفة أسبابها. وتقام الأن مصحات كبيرة حديثة حيث ينال المرضى قسطا وافراً من العلاج الدوائي والجراحي والطب النفسي.



ثقاهر هانان الصورتان لللخونتان بواسطة السكانر الغوارق من نماغ إنسان في صحة جَدِّدَة (إلى البسار) ونماغ إنسان مصاب بانهيار عصبي، وتكشف المناطق القائمة عن اضطرابات تماغية.



الصراخ. تعبر هده اللوحة للرسام الدروجي إيوارد مونخ العزلة والإضطرابات التي تصيب المريض العقلي.



هل يشم السمك؟ كالفقريات كافة، تمتلك

وتتصل هذه المناخير بمجرى على شكل U ويحتوى على خلايا حساسة. ويانتقالها، تتلقى السمكة كمية محددة من الماء تدخل

في منخر وتخرج من آخر. وبين المنضرين، يكون للخلايا الوقت الكافي لتسجيل محتوى المواد الكيميائية ذات الرائحة.

تستعمل الأسماك

حاسة الشم لتجد غذامها وشركامها في الجنس. كما أنها تنذر بالخطر من قبل أفراد جنسها التي تفرز مواد عندما تهاجم او

تجرح.

أما حاسة الشم عند سمك القرش والبراكودا فمتطورة

حداً. ما هوتاريخ البرتقال؟ تاريخ البسرتقسال، ككل تاريخ

فاكهة، قديم. والظن الراجح يقول إن أصل البرتقال كان في الجنوب من الصين، أو لعله كان في بورما. والمعروف أنه زرع هناك قبل الميلاد بألف سنة أو ألف وخمسماية من السنين. ثم هو غرب بعد تشريق وحمله

السمكة حاسبة شم، ولها أربعة مناخير، اثنان من كل جهة من رأسها.



تمثلك السمكة منخرين يسمحان لها بشم اللاء.

العرب إلى أفريقيا، وإلى إسبانيا عند فتحها. فإلى ذلك الزمان لم تكن تعرف أوروبا غير البرتقال المر، البرتقال العروف ببرتقال إشبيلية.

وخرج البرتف اليون إلى الشرق بعد ذلك، وضرج الإسبانيون، وعادوا من الهند ببذور البرتقال الحلو وغير ذلك من البذور.

وولَّد أهل الزراعة والعلماء من هذه الأصبول الأولى للبرتقال عدة صنوف، لكل اسم، ولكل صفات ومذاق. ومن البرتقال الذي هكذا خرجوه، برتقال لا بذور فيه. وأشهره الذي يطلق عليه الأميركيون «برتقال واشنطن، ذو السرة، وهم استنبطوه أول استنباط من شجرتين جاؤوا بهما من البرازيل، ولم يكن بثمرتها بذور. كان هذا العام ١٨٧٣.



أصل البرتقال من الصبي.

كيف يصيد جماعة من علماء علم الأحياء، الوطواط طعامه؟ في جامعة هارفارد درست أنواعاً من الوطاويط، اكلات الحشرات وأثبتت أنها تضرح أصواتاً عالية الذبذبة،

الوطواط بصاص الدماء





الوطواط مصاص الدماء يكشف عن أسفانه التي يستعملها للمزيق جلد فريسته. ومن ثم يقوم بمص الدم بلسامه





يممن الوطواط مصناص الدماء، بم يجاجة استسلمت له، من يون أن يؤيلها، الأمر الذي يسمح له عشرت حوالى عشرين مليئتراً من الدم هي ما تتزمه كل ليلة ليبقى حياً.

ترتد إليها اصداؤها، من حشرة طائرة، أو عقبة قائمة، فتتعرف الوطاويط منها على ما حولها، وهي بذلك تنقض على فرائسها في لحة عين.

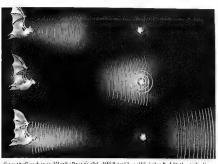
والوطواط يغير من نغمة الصدوت الضارج منه، من حيث عدد نبذباته، وقاً للمرحلة التي بلغها في الصيد، فله نغمة للبحث المبدئي، يدرك بها وجود الضحية أصلاً. فإذا وجدها، فنغمة للاقتراب منها، حيث تكن الضحية على بعد خمسين سنتيمتراً وحتى متر كامل. ونغمة علد الانقضاض والضحية على بعد بغمة علد

سنتيمترات من الوطواط فقط.

ومن الوطاويط ما صادت نحواً من عشر بعوضات في النقيقة الواحدة، وظلت تفعل ذلك في الحجرة الكبيرة مدة خمس عشرة نقيقة.

واستعانوا في بحرثهم بالفيلم السينمائي، وبالانغام يطلقونها عالية الذبذبة أو منضفضتها، فكانوا بذلك يبطلون فعل الذبذبة التي يضرجها الوطواط وعنذثنر يجدونه قد ضل سبيلاً.

ماسببالاختلاف في إن الحيوانات التي عيونها في موقع العينين مقدم وجهها هي حيوانات من عند الحيوانات؟ اكدات اللحم غالباً. فهي تصطاد وتجري وراه صيدها، تلاحقه بعينيها الاماميتين. اما الحيوانات التي عيونها إلى جوانبها فهي من اكلات العشب. فهي هدف أكلات اللحم. فهي لا بد أن تكون حذر دائماً ترى ما حولها وما على جانبيها، لهذا كانت



سونار طبيعي. إن كامك الحواجز، نظام يستخدمه الخافاش ليتوجه ويعتلم الموافق ويجد فريسته، هو سونان طبيعي. عندما تصطدم الحزمة الخروصية للإصوات الفوقية للحيوان (بالازرق) بعالق تنعكس عليه (الموجات الازمرية) وصدافات

العينان على الجانب. فالأرنب مثلاً يستطيع أن يرى كل ما حوله تقريباً فيأمن على نفسه.

الفمل الاييض يأكل من الحشرات التي شاع الفضاء الخشب، واكنه لا خسرها النمل الابيض، أو يهضيه، لهاذا؟ «الترميت» بالإفرنجية. وهي تصبيب الخشب، وتغنى خشبي فتاكله وتغنيه، وتغنى بذلك القرى. ومع هذا فالمعروف أنها لا تهضم الخشب، إذاً، النمل الأبيض يأكل الخشب، فيجد في قناته الهضمية أحياء صغيرة، ذات زوائد تعرف بالسياط، هي التي تهضم ما في الخشب من مادة السليلوز (مادة القطن) وتحيله إلى مواد يتغذى منها النمل الابيض. تقول إن هذا تطفل؟ إذن فسمن المنطاع المعضورة النمل؟

الأفضل أن تقول إن كالاً يعتمد على كل، فهو نوع من التعاون أو التعايش السلمي.

ما هو الحيوان الذي إن الماثرات النفاثة تعليد بأن يسيرسير تدفع من ورائها بغازات حارة، الطائرة النفاثة؟ بقرة، فتندفع هي إلى الأمام بهذه القوة نفسها.

وهكذا أخطبوط البحر، وسائر أعضاء اسرته، تستطيع أن تسير في الماء بأن تنفث ماء البحر من خلفها بقوة، وتتقدم هي بعثل هذه القوة إلى الأمام. (انظر الصور على الصفحة التالية).

ما علاقة صباح الديك يظهر أن الزعامة شيء لا بد بزعامته على القن؟ منه، حـتى بين المـيـوانات. والزعامة هذه تظهر جلية في الطد.

وقد تساءل بعض العلماء عن صياح الديكة، أي الديكة



صياح النيك شارة زعامته.

اكثرها صياحاً، وإيها اكثر زعامة. وهل الزعامة هي التي تخلق الصياح، أم أن الصياح هو الذي يخلق الزعامة؟ وقاموا بالتجريب.

جازوا بعدد من الديكة وجعلوها وحدها، كلاً منها في بيت، وعدوا كم تصبح فلم يجدوا بينها فرقاً ذا بال. وجازوا بجماعة من اللجاح كلها من الإناث. ثم المخلوا الديكة إلى الدجاج الإناث فقامت بين الديكة المعارك كل ينقر صاحبه.

وانفضت المعارك عن ديك أقر له الأخرون بالزعامة. ومنذ أن حمل هذا الديك أعباها ظل يصيح ويصيح عشرين مثلاً مما يصبح الآخرون.

ثم اخرجوا هذا الديك من مملكته، وابعدوه عن الدجاج فقامت المعركة بين الديكة الباقية، وغلب أحدها، وتزعم، واخذ يصبيح، وزاد صياحه أضعافاً فوق صياح سائر الديكة.

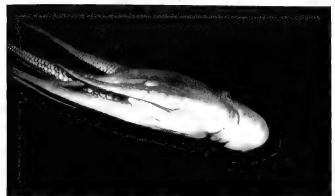
الصياح إذن هو شارة الزعامة. والزعامة هي التي تخلق الصياح.

أيهما أقدم في القاريخ كتب التاريخ تتحدث عن القدم حية القدم حية القدم ل نا غلب الغلن أنه بدا أم حية القرار؟ مع الإنسان عندما ترك حياة البدو الرحل وراء الطعام إلى حياة البدو الرحل وراء الطعام إلى حياة الزرع والارتباط بالأرض. ويقدون أن هذا وقع في العصد الحجري الحديث من نحو ٢٠٠٠ إلى ٢٠٠٠ عام خلت.

ويذكرون أن للصريين زرعوه قبل بناء الإهرامات. وكانت مصر أهراءات اليونان والرومان في عصورها القديمة. والعراق زرعته قبل المسيح بنصو ثلاثة آلاف عام والصين بنصو ۲۷۰۰ عام.

وتقول كتب التاريخ أن كولومبوس نقل زراعته إلى الدنيا الجديدة عند اكتشافها.

هكذا يسبح الأخطبوط



عندما تكون السباحة ضرورية، يشغل الاخطبوط نظامه للذهل للغاية في الدفع النقاث، فهو ينطلق كالسهم، جسمه إلى الامام والدرعه إلى الوراء.



بغضل سرعة النقع، يقلت الأخطبوط بكل سهولة من للعتدين الذين يعاجِدُونه في وجاره أو في نزهاته وهو بمشي في قاع المياه معلق عالياً على انرعه.

للتخفيف من اندفاعه بالقرب من تجوف يريد أن ينزلق إلى دلخله، يغرُج الاخطبوط

والظاهر أن الأرز لا يقل قدماً، والمنتظر بالطبع، وهو غذاء مشات الملايين من سكان اسباء أن تكون آسيا موطنه الأول.

وقد ذكر الأرز أول مرة في التاريخ العام ٢٨٠٠ قبل الميلاد عندما أصدر امبراطور الصين أمراً بالاحتفال بزراعة الأرز.

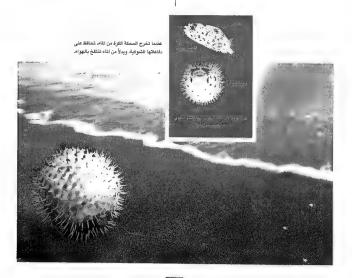
ودارسسون اخرون ردوا أصل الأرز إلى نبات زرع في الهند العام ٢٠٠٠ قبل الميلاد.

وانتقلت زراعة الأرز إلى الجنوب من أوروبا بانتقال أهل الشرق إليها.

هل السمكة الكرة هي مـــــا إن يدنو خطر، تنفخ دالماً منفوخة؟ السمكة الكرة نفسها في بضع ثوان وتضرج اشواكا تحملها

قشورها. وعندنذ لا تشبه ابدأ إلا كرة نفشت اشواكها. ويكفي هذه السُمكة أن تمالاً جيبها البطني بماء البحر (ردب معري) ليغدو شائكاً

بحيث تتردد عدواتها في ازدرادها. إن اسماك هذه الفئة لا تغنى جميعها كروية، ولكنها كلها مزورة أشواكاً تضرج ما إن ينتفخ الجيب البطني بالماء، وصتى ضارح وسطها، يمكنها أن تدافع عن



نفسها، إذ هي تمالاً جيبها بالهواء بدل الماء، ولكن ما أن تقـفـز إلى الماء، يلزمـها بعض من الوقت لإفـراغ الهـواء والعودة إلى شكلها كسمكة.

هل تهاجر النباتات؟ بشترط لنجاح هجرة النبات توافر شروط وعوامل منها ان یکون النبات المهاجر أو جزء

يعون النبات المهاجر الوجرة انواعه، وهذه الأخيرة هي جسيمات تكاثرية يتكاثر بها معض النباتات اللازهرية.

وينبغى أن يكون حجمها ووزنها مما يلائم أن تحملها الريح مسافات شاسعة، أو تكون محمولة على الماء من دون أن يصيبها عطب، ولا بد أن تكون مهيأة للحمل بالريح، فتكون خفيفة الوزن إن مزودة أجنحة أو بالونات أو شعيرات تشبه الريش. أما إذا حملها الماء فلا بد أن تندفع مع تياره في الاتجاه المأمول، وأن تكون محاطة بما يقيها سرعة التلف، أما إذا حملها الحيوان فلعلها، أن تعلق بأوياره وأصوافه أو بمناقير الطيور، أو في إكفال أقدامها أو داخل حويصالاتها وإنها لتقاوم ذلك كله، حتى تصل إلى مهجرها سليمة، أو تكون مما يصمله الإنسان في رحلاته واستفاره، ليعارس بها مشروعاته الزراعية والاقتصادية والتجارية، وكذلك نقل الإنسان التبغ والبطاطس والذرة من البنيا الجديدة إلى الدنيا القديمة وكذلك نقلت تيارات مياه البحار والمصيطات نباتات شواطيء أفسريقيا الغربية إلى شواطئء أميركا الشرقية، وكذلك تنقل الرياح السافية بذور الأعشاب الصحراوية من مكان إلى أخر، كما تنقل أنواع بعض النباتات آلاف الأميال ويمكن تصيدها وإثبات وجودها على ارتفاع أميال وأميال في طباق الجور. ويشترط لنجاح الهجرة كذلك، ألا يعوقها معوق، كأن تحول سلسلة الجبال دون انتقال الأجزاء التكاثرية

من جهة إلى أخرى، أو تحول صحراء شاسعة أو بحار واسعة فتسقط هذه الأجزاء في الصحراء أو البص حيث لا توجد الماد الصالحة لإيوانها، بل إنباتها وانتشارها. فقد يكون النبات المهاجر صحراوياً ويسقط في البحر، أو ماثياً ويسقط في الصحراء. أو يهاجر النبات في وقت غير مالائم لاستقراره فيحط رحاله في وقت اشتدت فيه الحرارة أو انخفضت إلى حد يعوق الإنبات أو النمو ولا بدأن ينجح النبات المهاجر في التوطن والاستقرار في مهجره الجديد وأن يكون قوى الشكيمة قادراً على منافسة السكان الأصليين، ولا بد أن يفوز في معركة التنافس بينه وبين المواطنين الأصلاء. وكذلك تنتقل النباتات المائية صغيرها وكبيرها، من منابع الأنهار، وتسير في رحلة النهر من المنبع حتى المسب وإنها لتحط رحالها هنا وهناك على الشواطيء أو الجزر أو تنساب مع روافد النهر وفروعه أو في الترع والمسارف، وكذلك تفعل هذه العوامل فعلها في إنجاح الهجرة أو إهباطها، ولكن الطبيعة تبدو متوازنة، وتنجح النباتات المختلفة في الهجرة والتوطن حيث يطيب لها المقام، وحيث تتوافر الظروف الملائمة للاستقرار والاستبطان

ما هودور الذيل عند هر نيل يقسم بوظيفته السحالي؟ العساسة من حسيث اداء نصيبه في موازنة الحركة في السحالي، وهي سريعة الحركة جداً، تغير الجاهاتها بسرعة فائقة.

إلا أنها أنيال تهون على السمالي عندما تتأزم الأمور. فإذا وقعت السحاية في مازق، كان هاجمها وإصابها عدو، قاول ما تتخلص منه النيل، فينفصل عنها ويظل بعد انفصاله يتحرك حركة سريعة شديدة تلفت النظر إليه. وتنتهز السحلية تحول النظر عنها إلى النيل



فتهرب، وينمو بدل النيل نيل جديد. ولكن لا يكون كالذبل الأول تماماً.

هل الذيل العقرب كما هو معروف ذيل العقرب فاندق؟ طويل تحنيه عالياً من فوق جسمها حتى ببلغ طرفه ما يمسك مخلباها من ضحايا من أمام. فهذا الذيل يحمل في طرفه إبرة جوفاء تملؤها العقرب سماً يخرج من كيس يوجد في آخر مفصل من مسلميل هذا الذيل. ويهذه الإبرة تضرب. (انظر الصورتين على الصفحة التالية).

كمكانت تبلغ قامة إن الديناصور الأعلى كان أكبر الديناصورات؟ دون أدنى شك البراكيوصور، وهو اكل أعشاب يرتقع رأسه عشرين مترأ عن الأرض، وكان كذلك أحد أطول الديناصورات إذ بلغ طوله سبعة وعشرين مترأ. ولكن الديبلودوكوس كان يفوقه بالتأكيد بحوالي خمسين سنتيمترأ بالطول. وبالمقارنة، أضخم الحيتان (الحوت الأزرق) يبلغ طوله بالكاد ٣٤ متراً.

هل الفيتامينات في في حال البطاطا، الأمر وهم. الثمار هي أيضاً فكمية الفيتامينات ب و ث Bet في قشرتها؟ C مي أقل أهمية في قشرتها منها في لبّها، وبالقابل، محتوى القشرة من حمض الفوليك (الذي ينتمي إلى فيتامينات المجموعة ب B) والكالسيوم والحديد هي أكثر أهمية، بينما كمية البروتينات والصوديوم والمنغنيز هي تقريباً نفسها. وبالإضافة إلى هذا، القشرة هي أكثر غني بالألياف بقليل، والفارق مع اللب خفيف.

وبالمقابل، فيما يتعلق بالتفاح ذات القشرة التي تحتوى كمية مهمة من مضاد التأكسد، لا يجب أن تقشر إذا كانت الرغبة في الحفاظ على غناها بالفيتامينات.

الماذا بنيح الكلب؟ يستعمل الكلب النباح لينذر، ليهدد، ليظهر سروره أو خوفه. الكلب حيوان جماعي. القسم الأكبر من نباحه يتوجه إلى أمثاله. وعندما يُدجُّن، يصافظ الكلب دائماً على الغريزة نفسها ويعترف بالإنسان كقائد مجموعته. وهو ينبح لينذره بالأخطار المحتملة التي تهدده، ثم ينتظر ردات فعله وقراراته قبل أن يقوم بردة فعله.

ورث الكلب طريقة اتصاله من قريبه الذئب. فهذا الأخير لا يستعمل النباح غالباً، مفضلاً العواء وحسب عندما

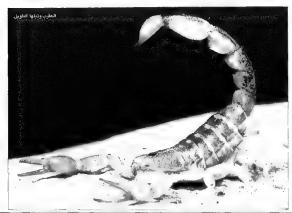
> تدعو الحاجة. وإذا كان الكلب ينبح اكثر من قسريبه فسلأن الإنسان مينز هذه الميسزة عنده ونماها. وفي الواقع، فيضل الكائن البشرى، الذي يسجُّن الكلب منذ ١٠ الاف إلى ١٥ السف سنة، الأنواع النابهة والمطيعة، وعلى الدوام استخدم «إشارة



في القالب، يثبح الكلب لينذر معلمه باحتمال وجود خطر.

التنبيه، هذه لحماية نفسه.

في أيامنا، النباح - نظراً إلى العدد المتنامي للكلاب في المنازل - هو في الغالب مغضب أكثر منه نافع. فالكثير من الكلاب لا ينبح إلا للإشارة إلى وحدته أو إلى كبته. وحتى الصوت القاطع لمعلمها لا يقدر على إسكاتها.





وعلى العكس، يعتقد صديق الإنسان الأفضل أن معلمه يريد أن يغني معه في جوق.

لهذا الكثير من كلما اتجهنا نحر الشمال الحيوانات القطبية، كلما عدد أبيض اللون؟ الشديبات والطبور البيضاء ازداد. وكذلك، بين حيوانات وطبور الفصيلة ذاتها، يبيض جلد وريش البعض عندما نصل إلى المناطق الشمالية.

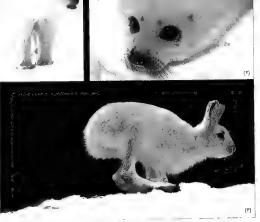
ويعود بياض الحيوانات إلى نقص الميلانين عندها. وهذا مفرح، ليس لانه يسمح للحيوانات والطيور بأن تتخفّى في الطبيعة، وحسب، وإنما، بشكل خاص، لأن فروها الأبيض يوفر تأثيراً حرارياً يرتبط به مباشرة بقاؤها حية.

عند الدب القطبي بشكل خاص، يعكس الفرو الأبيض الإشعاعات الشمسية من خلال الشعر حتى الجلد الاسود الذي يأسر الحرارة ويحافظ عليها. ويسخن الهواء الموجود بين شعرات الفرو ويشكل عازلاً حرارياً

حقيقياً. ولهذا لا يحس الدب بالبرد بتاتاً. وينسحب هذا على الأرانب البسرية والفقمات المنغيرة البيضاء كالثلج.

البيضاء كالثلج.
وكان يعتقد ان جلداً
أسود يلتقط إشعاعات
الشمس مباشرة،
يكون ذات تأثيـــر
ولكن الشـــمس لا
مسخن سوى خارج
الكبر من الحرارة قبل
الكلف الصغاط على
وصـــوله إلى الجلد
الكلف الصغاط على
حرارة الجسم.

الحيوانات القطبية الشمالية لا تبقى بيضاء باستمرار. فعندما يتحول فرو



النب القطبي (١). القلمة الصغيرة (٢)، والأرنب البري الأبيض (٢) تقيد جداً من فروها التناصم النباض الذي يأسر الإشعاعات الشمصية. ويغضل هذا الجند الأبيض كالثاج، لا تحس هذه الحيوانات بالنبر،

الفقمة الصغيرة ليصبح فروأ رمادياً لفقمة بالغة، يكون السبب، ريما، التحولات في الحرارة والقوة الضوئية. وتؤكد رواية البحار البريطاني سير روس هذا التفسير. فخلال رحلته شتاء بحثاً عن المر الشمالي – الغربي احتفظ خلال الشتاء بلاموس (وهو جنس حيوانات من فصيلة الفاريات) في غرفته. في الحرارة، حافظ هذا الصبوان على جلد الصيف، ولكن عندما وضع على متن المركب حيث الحرارة ٣٤ درجة منوية تحت الصفر تغير لونه إلى الأبيض في أقل من أسبوع.

ومع ذلك، ليس الفرو الأبيض وسيلة البقاء الوحيدة في البرد. فثمة طبقة واقية من الشحم، كثيفة كفاية، يمكن أن تكون فأعلة جداً كذلك.

أين يدأ استزراع البن، الشهور أن البن شجرة أصلها وإلى أين وصل؟ بلاد الصبشة ثم انتقلت إلى جنوب الجزيرة العربية.

وكان مصدر العالم من البن، بلاد اليمن، وذلك إلى ختام القرن السابع عشر ثم انتشرت زراعته إلى جزيرة سيلان، وإلى جاوه في اندونيسيا، ثم إلى جزر كثيرة في أميركا وكذا إلى المكسيك.

أما كيف نقلت شجرة واحدة من البن إلى العالم الجديد إلى اميركا، فكان ذلك على يد رجل واحد، هذه قصته. كان هذا الرجل ضابطاً بحرياً، شاباً فرنسياً، عُين في جزيرة مرتينيك وكان اسمه دى كليو. وزار فرنسا العام ١٧٢٣. وفيها علم أن الهولنديين نقلوا زراعة شجرة البن من جزيرة العرب إلى جزر الهند الشرقية. وكان لا يوجد في باريس كلها غير وحدات قليلة من هذا النبات: في القصر الملكي، قصر لويس الخامس عشر، في بيت من الزجاج مدفأ. حصل الضابط من هذا النبات على شجيرة غاية في الصغر، حملها معه إلى المارتينيك. وقال في وصفه للرحلة أنه كان يقاسم هذه

الشجيرة نصيبه من ماء الشرب حتى تبقى حية. ووصل إلى الجزيرة واستزرعها. والعام ١٧٧٧، بعد ثلاث سنوات من موت هذا الضابط اليقظ الباسل، الصصوا ما في الجزيرة من شحر البن فكان ۱۹۰۰۰۰۰ شجرة.

ماهى أجناس منذ العصير الجليدي الأخير، الحيوانات المنقرضة؟ وسنّع الإنسان ارضه، مسببأ اختفاء الصيبوانات التي اصطادها او التي كـــان

ينافسها على الفرائس نفسها.

14 ... 3 ... سـنــة ق. م. انة ـــرض دسميلودون وهو سلف الأسد والنمرء وكان مسلحاً بأنياب رهيبة وكان يعيش منذ



مليون سنة. اختفى مع قدوم الإنسان. منذ العام ٨٠٠٠ ق. م. انقـرض وحـيـد القـرن





الصوفى وكان فريسة يبحث عنها إنسان العصر الجليدي. وكذلك اختفى الماموث وهو فيل أحفوري من العصر الرابع في مناطق نصف الكرة الشمالي. وقد انقرض نتيجة صيده الكثيف منذ عشرة آلاف

منذ العام ٦٠٠٠ ق. م. اختفى الكسول العملاق من أميركا عندما فتحت ثورة مضيق بنما الطريق أمام



أكلات اللحوم إلى الشمال. وما تبقى منه قضي عليه الإنسان.

العام ١٥٠٠م، قرس النهر القرم. بعدما اصطيد بوحشية، انقرض فرس نهر مدغشقر عن اخره.



العسام ١٦٢٧م، ارخص. ثور بري مسن اورويسا الوسطى. مات أخر ثور العسام ١٦٢٧ في حديقة حيوانات في بولونيا.



نصو العام ١٦٥٠م

ابيورونيس: كما تشمد هذه البيضة، كسان وزن الطائر الفيل في مدغشقر يسمسل إلى ٥٠٠

كيلوغرام. انقرض نتيجة الصيد.



سهلة للإنسان والكلاب. نصو العنام ١٧٠٠ منوا. طائر كبير عديم الجناح من نيوزيلندا، ويصل ارتفاعه إلى أربعة أمتار، وكان موجودأ منذ بداية العصر الرابع، انقرض نتيجة الصبيد



نحو العام ١٧٦١. ريتين ستيار. كان هذا الخيلاني

(من رتبــة الصحوانات اللب ونة) يعسيش في المياه الباردة فی مضیق بهرنغ. وبعد عشرين سنة



من اكتشاف هذا المضيق، انقرض من أجل لحمه وجلده. العام ١٨٤٤ هيبوتراغ ازرق. أصله من منطقة الكاب في جنوب أفريقيا. صاده الستعمرون لجاده الرمادي





العبام ١٨٤٤ البطريق الكبير فسسي الأرض الجديدة. تُمن للحجمية وريشـــه، وانقــرض في تاريخ لا يـزال

عشر.

مـــدوناً في الأرشيبيف: ٣ حزيران ١٨٤٤.

العام ١٨٨٣ كواغا. أخر واحد منها نفق في الكاب

الأزرق وقتل الأخير في منتصف القرن التاسع

العصام ١٨٧٩ وفي، الأسسر في حديقة حبيوانات بأمستردام العيام . \ \ \ \ \ \ \



العبام ١٩١٤ الجيمام المهاجر. في نهاية القرن الثامن عشر، كان الصمنام المهناجس الأميركي يجتاز السمماء في طيران هائل. قـضى عليــه

> كحيوان ضار واختفى العام ١٩١٤.



ببسفساء كسارولينا. الصنف الوحيد من الصيفاوات الذي أصله من أميركا الشمالية. انقسرض العام ١٩١٤. العسام ١٩٣٦ نمــــر تاسـمانيا.

لأنه كيان



يحدث له أن يهاجم الخرفان، قضى عليه عن آخره العام ١٩٣٦.





العام ١٩٤٥. غياليسرالوس واكتسيس، على الرغم من أن حوالي مئة من التفلق تستمر في الوجود. لم يصمد هذا الطائر الجزيري أمام بخول الجحرذان والكواسير

والأمراض المختلفة إلى عشه. انقرض منذ العام ١٩٤٥.



هل تسمر الاسماك سمحت تجارب أجراها علماء في الشمس؟ أحيانيون من مركز الأبصاث البحرية في هاواي على سمك القبرش (القرش المطرقية)، بإثبات أن الأسماك هي أيضاً تتاثر بالأشعة ما فوق التنفسحية

فجلد العديد من الأسماك، كما جلدنا، يحتوى الميلانين وهو الخضب الذي يثير الإسمرار عندما يتعرض الجسم للاشعة الشمسية

وكان الباحثون، ولوقت طويل، يعتقدون أن هذا الخضب كان يستعمل للتمويه أو للإشارة إلى تغيرات في المزاج. ولكن بعدما جهزت اسماك قرش المطرقة الفتية الموضوعة في أحسواض اقل عسمسقسأ، بمرشحات شمسية صغيرة، لاحظ العلماء أن المالنين عمل في الأسماك كجام ضد الأشعة الشمسية، فاسمر ً من جلدها حيث لا مرشحات. وريما تعبسر هده النتائج

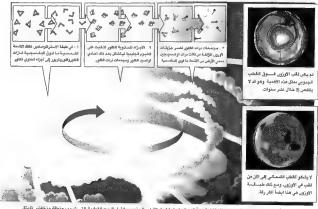
عــن تكيــف مم الازديـاد الدائم للأشحية منا فنوق البنفسجية.

اسماك القرش تسمر. وربما كان الإمر تكيفاً مع الكثافة المتزايدة اللاشعاعات الشمسية



لماذا ظهر ثقب الاوزون عدة عوامل تدخل في تشكيل فوق القطب ثقب الأوزون فسوق القطب المتجمد الجنوبي؟ المتجمد الجنوبي، في طليعتها

ومع ذلك طبقة الأوزون هي هنا أيضاً أكثر رقة. لذا لا تسهل تكون الغيوم الجليدية المحتوية على بلورات حامض النتريك. وبالنتيجة يكون ثقب الأوزون أكثر شعشعة.



لا متكون ثقب الأوزون إلا بالحرارات المنخفضة جداً السهل بلوغها فوق القطب الجنوبي بلضان الربح القطبية التي تسبب منطقة منخفض ثابتة.

تحركات الملوثات الجوية ذات الدور الكبير المهم. فهذه المواد تتولَّد فعلياً في النصف الشمالي للكرة الأرضية، ولكنها تتوزع حول الكرة الأرضية خلال عدة أسابيم تنقلها الرياح الجارية في الطبقات الجوية المنخفضة بسرعة متوسطة تبلغ عشرة أمتار في الثانية. ولو فكرنا بأن غازات CFC (الكلوروفلوروكاريون)، مسلمسرة الأوزون، تبقى في الجو خلال سنوات...

فوق القطب الجنوبي يأسر الإعصار القطبي الشهير الهواء فتتكون منطقة منخفضة الضغط.

لا بشكو القطب الشمالي إلى الآن من ثقب في الأوزون.

ومجمعات ذرات الكلور لا تتركز أبدأ ولكنها تتوزّع في الجو. ويكون تدمير جزيئات الأوزون أقل تموضعاً، وتالياً اقل قوة. ومع ذلك، طبقة الأوزون معرضة بانتظام وعلى مستوى أكبر (انظر الصورة على الصفحة اللاحقة).

ما هي أول أول إشارة مدونة عن تأريخ إشارة مدونة عن خلق الأرض ترجع إلى الكتابات تاريخ خلق الارض؟ الهندية القديمة. ففي أحد الكتب للقيسية عند الهندوس ويعرف باسم مانوسمتري - ويقال أن جمعه على هيئته الحالية قد

صور التقطية الإلسار المساعبة بن عامي ١١١ و. ١٩١ ورائية طفة الأووق لوق القطب القجيد الجنوبي على المقسال التطوب في طبقة الأوزول الخدرت الحكومات مدامير يُونف إلى مع طف غمار TOMS 12/87 TOMS 12/79 260 **TOMS 12/88** TOMS 12/80 DU TOMS 12/89 TOMS 12/81 420 TOMS 12/82 TOMS 12/90

الظوروفاوروكاردون في الحو ادروموكول مونتريال

تم حوالى ١٥٠ - ١٢٠ قبل الميلاد - يقدر ماضي العالم وحاضره ومستقبله بنهار واحد في حياة براهما، نهار مقداره ٢٣٢، مليون سنة من سنواتنا. وفي خلال ذلك النهار البراهمي تخلق أشياء محدودة من اللانهانية.

وقد قسّم نهار براهما إلى اربح عشرة دورة كبرى تدوم كل منها ٣٠٨٤٤٨٠٠ سنة بالإضافة إلى ومضة نهانية مدتها ٧٧٢٨٠٠٠ سنة، من بعدها يبدأ ليل براهما حينما يقدر للمحدود أن يندمج في اللانهائي وتنتهي الحياة في عالمنا

ومدة ليل براهما كمدة نهاره ٢٣٠ مليون سنة من سنواتنا، وحسب ذلك التقويم الهندي القديم فإن العالم لا يزال في دورته السابقة من نهار براهما... أي في منتصف عمره تقريبا وقد انقضى الآن – آي العام ٢٠.٠ ~ ٢٠.٠ م ١٩٧٢، ١٩٠٠ سنة على خلق الارض.

ولا يُعلم على وجه التحديد الاساس الذي يُتي عليه يوم براهما ومضاعفاته، إلا أن هذه تبدو أول إشارة مدونة عن قدم الارض طالما سخر منها الناس حتى أثبتت الدراسات الحديثة أن نهار براهما الخيالي ومداه د٣٢٠ عليون سنة هو أقرب رقم معروف إلى عمر الأرض كما أثبتته الدراسات الحديثة ٢٠٠٠ عليون سنة على الرغم مما يكتنف ذلك من غموض.

هل تلوث إنها حقيقة عرفها العلماء منذ الصاعقة تنتج الصاعقة الجو؟ زمن بعيد، فالصباعقة تنتج أوكسيد الأزوت، وهو غاز الدفيئة الذي يتجمع في القسم الأعلى من الغلاف الجوي، بيد أن دراسة كاليفورنية كشفت في هذا الموضوع كميات اكثر اهمية من المتوقع، ويمكن أن تفسّر



الصابقة ومفاعيلها



حيد البرق للتشعيف فوق تامورث في الجنوب الشرقي الأوسدراليدا، بعض المعاون على المدور السائل المعاون الم

التردّ، بيدا البرق الاصفر لهيمو إلى سماء مائد بالنبل. يمتن حصاية البنية من المساطقة بولسناة والبيات الصراعق، السواري للمدينة التمتملة بالرقى، وعنصا بتجويّ يناءً بهدة الواليات، بيد القطرية الكوريائي للبرق عبرما ليصل إلى القراب الذي يمتمه لهيمين البرق غير مؤد. إن السحاعة نقضة و قديت الإشاء المي تصبيعا، فقدت تشويب شجرة أو ترابأ رطبيّ: تتبخّر الرطبية فوراً وتنقذف قشرة الشجرة الى الطرف يدين حجيباته الخارجية للأرض يحيداً بخضاء وغضاء القرق الصالة اللين الرطب تذيب حجيباته الشارجية الشارجية الشارجية التعديب تحجيباته الشارجية التعديب تحديباته الشارجية التعديب تحديباته التعديبات تحديباته التعديبات تحديبات تحديب

الصاعقة لماذا الجو في النصف الشمالي للكرة الأرضية هو اكثر شحناً بأوكسيد الآزوت من الجو في النصف الجنوبي للكرة الأرضية، ففي الصنيف، تقع الصناعقة بشكل خاص على الاقسام القارية، ولكن بما أن النصف الشمالي من الكرة الأرضية يتكون من قارات لذا هو في الغالب مضروب بالصاعقة، وهذا ما قد يثبت أن الثلوث البشرى ليس للسؤول الوجيد عن تلوت الجو.

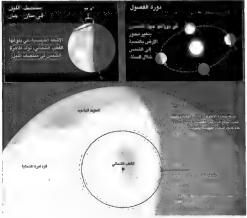
إن الحرارات المرتفعة مضافة إلى المساعقة تصول جزيئات الأوكسجين والأزوت إلى أوكسيدات نيترونية. وعلى الصسعيد العالمي، تستجل ما بين ٧٠ و ١٠٠ و مساعقة بالثانية لا سيما في المناطق الاستوائية.

> واحسصى كسولن برايس ورفاقه في مختبر لورنس ليـفـرمـور الوطني من ١٠ إلى ١٥ مليـــون طن من اوكسيد الآزوت في السنة، بالمقارنة مع ٢٤ مليون طن ناجمـة عن صريق الشـحم والنفط والغاز أر ٨ ملايين عن حرائق الغابات.

أين تمطر السماء أكثر؟

في كولومبيا ببلغ معدل الأمطار ١٩,١١م بالسنة. [مـــ الرقم القياسي في كميات الأمطار فقد تسـجل في شيرابونجي بالهند إذ بلغ معدل الأمطار المتساقطة خلال علمي ١٩٦٠ - ١٩٦١، حوالي ٢٦,٤٦١م.

هل تتحرك الدائرة القطبية هي دائرة القطبية هي دائرة العادرة القطبية؟ صعدرة مرازية لخط الاستواء وتقع على الدرجة ٢٦,٢٤ من خط العرض الشمالي (الدائرة القطبية الشمالية) والجنوبي (الدائرة القطبية الجنوبية). ومن هناء يمكن كل سنة مشاهدة يوم لا تشرق فيه



الدائرة القطبية خط الحرض الذي عندم، خلال الاعشادي، بكون بها، او نيل خلال ٢٤ ساعة. وبعد ٣١٠٠٠ سنة تتجود الدائرة القطبية خط الحرض الذي عندم، خلال الاعشادي، بكون بها، او نيل خلال ٢٤ ساعة. وبعد ٣١٠٠٠ سنة

استمدرت الأرض لدت الجليد شكال التساويرة من أخط الميادير من أخط الميادير من أخط الميادير من أخط الميادير الميادير الميادير الميادير الميادير الميادير الميادير الميادير المياديري المياديري المياديرية المياديرية

المسام ١٩٧٤ وضع الحسالم الجونونيائي اليوفوسالاي ميلوان الجونونيائي اليوفوسالاي ميلوان ميلوان المسابقة القوم على المسابقة لقوم على المسابقة في مصمور الأراض بعني أن من المائة بتبديات واهتزائيات واهتزائيات واهتزائيات واهتزائيات واهتزائيات واهتزائيات واهتزائيات واهتزائيات واهتزائيات المائيات المسابقة المائية المائية المائية المائية المائية المهتزائية ال



انحراف الدار الأرضي

تسمأ لدورة ٧٧ القاسنة يقمو ممار الأرض الدائري إطليقيمها فليبلا وهما الإنجراف للداري يسيئي تايرات فصلية في تعبة المرارد السعفلية من الشمس



غُرُونَلاند الْقَارِية، ومئت المجلدات تاثيرها على بحر بارنتز وخليج

هبسن، وتحركت المُجلدة القاربة في الأراضي المائية نحو الجنوب مفعلة النصف التمالي لإميركا القصالية وربع فرراسيا، ووحدها بعض الأجزاء من الحكاف وسيجيريا ساعت. ودامت تبعدان جليديتان (إلى الصمي الشمال)، وتسعة اعشار جليد

الكرة الأرضىية تقع في القطب التنجماد الجنوبي حديث تغطي مساحة تقوق مساحة الولايات المتحدة الإميركية ويسماكة ٤٠٠٠ متر. اما مجادة غرونلاند القارية فهي الل اهمية.

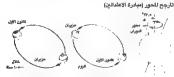


ميل محور الأرض يتخيّر بين 11,0

درجسة و٢٠,١ درجسة تيسمساً لدورة

١١٠٠٠ سنة. وتبرز القصبول واضمة





الرقين تشتريح على الفضاحات سيار أن دنية إلى القسمي أن " يوني نيها كوكب السيار أيمد بطريقات الابادل الذي يبخيان القوضع (الاسرب إلى القسمس سايماني من الفسمس أن القسمس أن حركت الواق القيامياتي الحالية و من المناطقة المراق الفاساني المسياف ويكن محة الدوارة ١٢ تشتي غياس العربية الطاق على أن المناطقة الإساساني المساحة المستحدة ويتفاعلها المؤلفة تشتية فيارس الرئيسة مناف ولي أورو مسياني (الشاعة التي خلال ۱۹۰۰ سابقة)

تقبلة الراس

النقطة الخي خلال ١٠٥٠٠ سنة.

الشمس البتة (انقلاب الشمس الشتوي) ويوم آخر لا تغيب فيه الشمس (انقلاب الشمس الصيفى).

في النصف الشمالي للكرة الأرضية، حيث تخترق هذه الدائرة قسماً من اسكندينافيا، غالباً ما تُمثل بخط مرسوم على الأرض، ولكن هذه العلامة غير نقيقة كفاية. ففي الواقع، تنتقل الدائرة القطبية كل سنة عدة أمتار، وحالياً بين ١٤ و ١٥ متراً نحو الشمال.

إن ميلان محور دوران الأرض بالنسبة إلى مسطح انتقالها حول الشمس يحدد دورة الفصول. ويحقق هذا المحور حركة آخرى تسمى مبادرة الاعتدالين. وفي أقل من سنة وعشرين آلف سنة يرسم هذا المحور مخروطاً مركز الأرض قمته وله فتحة قيمتها ٢٣٠,٥ درجة من جهتي قطب دائرة البروج.

وخلال هذه الحركة تغدو النجوم الواقعة على مسار الاقطاب السماوية، كل واحدة بدورها «نجوماً قطبية». وبعد ١٢٨٠٠ سنة تغدو الفيغا، نجمنا القطبي.

بهكذا، ويسبب مبادرة الاعتدالين، تنجم وتطوافات: الدائرة القطبية. وسوف تنتهي الدائرة القطبية الشمالية على مستوى جزر لوفوتن، حوالى الدرجة 7.٧٦ من خط العرض الشمالي قبل أن تنطلق نحو الجنوب في رحلة تقودها إلى حوالى الدرجة 70,0 من خط العرض الشمالي، وهكذا دوائيك.

كيف رسمت الكرق منذ اكثر من الفي سنة والناس الأرضية خلال يصاراون نقل صورة العالم ألفي عام؟. الذي يحيط بهم على ورقة. هذا الفي عام؟ الفي عام الذي طالما احاطته أراض مجهولة وسكنته مخلوقات مألوفة واسطورية، والذي يترسع ويتحدد أكثر فاكثر. واليوم، نعرف حتى وجهه ما تحت المياه، ولكننا نصطدم دائماً بالصعوبة ذاتها: كيفية تمثيل هذا العالم الثلاثي الأبعاد على ورقة مسطحة.

العدام ١٩٠٠ رسم بطليموس في كتبابه وجغرافياء الخرائط الأولى لأرض دائرية تظهر عليها ٨ الاف موقع ومدينة وتصف طرق الإسقاط. وبقي هذا العمل مجهولاً في الغرب حتى القرن الخامس عشر.



العام ١١٧٥ وعلى خريطة «T في O» رسم الشرق (الفردوس) في القسم

الأعلى، والبحر الملتي والبحر الملتي والبحر الملتي والبحر والبحر الملتي والبحر والنيل تفسيصل الملتي والنيل تفسيصل القدارات التلاث: القدارات التلاث: المسيحا والروبا والمرادية وا

الضريطة الدينية للعالم دور المفكرة.

دور معدرة. العام ١٢٠٠ فهرت البرصلة العام ١٩٠٠ فهرت البرصلة من العمام ١٥٠١. وبجُنت الأولى منها بسرعة، فلقد كانت أبرتهم تنجذب الى كل ما هو حديد.

العمام ۱۲۹۳ أسهم النام البحمارة في تطور رسم



المراكب إلى إسبانيا بعدما دار حول أفريقيا من دون ماجلان الذي توفي في الطريق.



الخرائط ولكنهم حملوا معهم أيضاً من أسفارهم قصصاً سحرية عن الهاويات ونهاية العالم أو المخلوقات الاسطورية.

العام ۱٤٩٧ وضعت أول كرة أرضية وقد صنعت في السنة نفسها التي أبحر بها كولومبوس إلى أميركا. وكان يُمتقد انذاك أن العالم أصغر بكثير مما هو في الحقيقة. العام ١٥٩٨ كان أول أسطول ماجلان الصغير أسطول ماجلان الصغير لاميركا ثم اجتاز المحيط الهادي،. وعاد أحد

العام ١٦٨٨، وضعت خرائط هولندية وكانت نقاط ضعفها بالنسبة إلى الباقي الدقيق تقريباً: القطين الشمالي والجنوبي، وفي القرن السابع عشر، كانت أمستردام عاصمة تنفيذ الخرائط والإتجار بها.



العام ١٧٣٥ اخترع الميقات (الكرونومتر) علسي يد الانكلياري جون هاريسون. وسمحت هذه

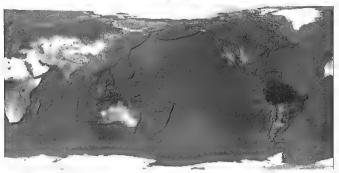


الساعة الثابتة إزاء الارتجاجات بحساب خط الطول بدقة. والصدورة ليقات يعود إلى القرن التاسع

> العام ١٧٩٢ قيست بريطانيا بالزولة (مقياس الأبعاد)، وهي الة نقيقة جداً في قباساتها الزاوية العمودية والأفقية. العبام ١٨٦٦، رسم خط الهاجرة الأصلية في غرينتش. وحسبت باقى خطوط الطول كمما الساعات انطلاقاً من

هذا الخط

القرن العشرون جاء العون من السماء. فلقد سمحت الصور الملتقطة بالأقمار الصناعية بمعرفة التضاريس



ما تحت المياه (كما على الخريطة في اسفل الصفحة المقابلة)، ويقياس دوران الثلوج في القطب المتجمد الشمالي أو بوضع طوبوغرافيا دقيقة لجبال الألب.

هل المناخ يتدهور؟ يبدر أن النصاخ يتدهور في المناطق كافة الواقعة شممال الموسط الأطلسي،

منذ الستينات من القرن العشرين. فالعواصف باتت اكثر عدداً وتخترق الأرض بعيداً.

واليوم لا يستطيع احد أن يقول بكل تأكيد إن كان هذا اليسل سيستمسر. بيد أن الجموعة الحكومية المشتركسة لتطور المناخ توقعت مضاعفة تركيزات الغازات بتأثير الدفيئة حتى العام ٢١٠٠ مع ارتفاع حرارة الأرض درجتين منويتين.

في أوروبا ستكون نتائج التسخين مختلفة جذرياً

في شمال القارة وجنوبها. ففي الشمال، في استحتاح الغابات اسكندينافيا وشمال روسيا ستجتاح الغابات إقليم التونيذرا وستنزي الأراضسي الجليدية مسببة انتقال (واحيانا اختفاء) الأنواع الحيوانية والنائية.

وقد يعرف القسم الشمالي شتاءً أمطاراً اكثر غزارة وطوفانات تسهل زراعة الحيوب على حساب فرنسا، والبونان وإسبانيا وإيطاليا.

وستجدد هذه الدول في جنوب أوروبا، والأقل رياً، نفسها في مواجهة مشكلة نقص المياه ما يجعل تكرار الجفاف يزيد من الحاجة إلى الري.

بالإضافة إلى نلك، قد يهدد ارتفاع مستوى البحار دلتا البحر المتوسط كما سواحل هولندا والمائيا وأوكرانيا وروسيا. وأخيراً قد تنوب غالبية المجادات في الألب تحت الشمس مع نهاية القرن المادي والعشرين.



بين اسكتلندا والنروج، بانت الأمواج العالية جداً يصل معدل ارتفاعها إلى ٥٠ سنتيمتر أ اكثر مما كانت عليه منذ اربعين سنة.



مياه المحيط الهادىء وهي تزحف نحو جزيرة توفاتو.

توفالو نولة صنفيرة تتكوّن من عدة جزر في المحيط الهادىء وهي اليوم مهدّدة بأن يغمرها البحر نتيجة سخونة المناخ وارتفاع مستوى المياء.

ويقول اختصاصي فرنسي في علم المناخ ان كل جزيرة مرجانية محكوم عليها بالفناء عاجلاً أم اجلاً في سياق المصر الجيواوجي، ولكن التغيرات الجوية الأخيرة تعجل هذه الظاهرة.

ويكلام اخر، تقصر هذه التغيرات من عمر ارخبيل توفالو. وإذا أستمر ارتفاع الماء بالمعدل نفسه الصالى قمن المتوقع أن يختفى الأرضييل خلال خمسين سنة فقط، اي مدة جيلين. بيد أن اكثر النظريات إثارة للمضاوف تشيير إلى أن توفالو لن تبقى سوى خمس سنوات أخرى. وكل شيء يتـوقف على أجـواء النينيـو ولانينيا. وفي هذا الصند يقول عالم المحيطات تبيري بيلاكروا أن خلال فترة النينيو يفقد جنوب غرب المنطقة الاستوائية في

المُحيِطُ الهاديء جِزءا ً من كتلته، وتكون النتيجة في توفالو انخفاض مستوى المياه بواقع حوالي ١٥ إلى ٢٠ سم وهذا ما حدث عامی ۱۹۹۷ و ۱۹۹۸.

ويقرع كولوا تالاكي رثيس وزراء توفالو ناقوس الخطر فيقول: «أوأخر شباط العام ٢٠٠٢ وصل الماء في توفالو إلى مستوى الخطر، فمنسوب المياه اخذ في الارتفاع فعلاً ويتهدُّد بقاءنا. وقد اتسع نطاق حركة المد والجزر. وأنا عمري الأن ١٨ عاماً ومن مواليد توفالو ولم اشبهد شبيداً مثل هذا من قبل. الجزر التي كنت العب فيها أيام الطفولة اختفت اليوم. وقبل خمسين عاماً كانت المباني الرسمية على بعد خمسين متراً من الشاطيء، اما الإن فلا تكاد تفصل باب مكتبى عن شاطىء البحر سوى ثلاثة امتار، قبل أربعين سنة كان لدينا موسمان واحد جاف واخر رطب والآن ثمة موسم واحد فقط. ولقد بدا سكان الأرخبيل البالغ عددهم اثنا عشر الفأ بمغادرة المكان فعلأء





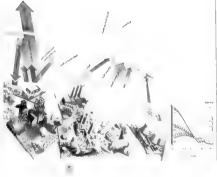
هل تأثير الدنينة طروري؟ د معددت دنيما نتيد

متطاهدية بالالبناة المقدسية الطاقة مؤراة التالين في القطعة الإلى معقى قدارات بيارية فالتي وفيلدة بولاية مع طاس فيد العدراء وفيلامية في القوادة الكرب وقافة في المؤادة القلام معود منا سائون طبق في الواب إنتا المسائلة المائية المشاهدة في المراجعة في الوابعة في المؤادة في المدالة المؤادة المؤادة في المراجعة في الاراجعة في الاراجعة بيد لي الإنسان بيد لي الإنسان المؤادة في المدالة في الاراجعة بيد لي الإنسان بيد لي الإنسان في روادة ويدينة في الأنواد المؤادة الم

ماوجود في الجهو الأصر الذان يجود منه أولا المسابق شامل لهم معرف الأراض منها لا مدن الأل المدين. ويأتهر الرسو الراهل (١٠ ما مساول عليه المسابق (١٤ فيها الرائز على الإربيد ما مسابقين عليه المسابقين (١٤ فيها المبابقين الياسة المبارك في الإربيد المسابقين عليه المسابقين (١٤ فيها المبابقين الياسة (مرا أو إذا المسابقين) المسابقين التيسة (مرا أو إذا المساب

ین الامزیر المحلي الفاقیر همدیداد با می درسید می فرسی تولسید المروزی داوسد (الرابی می الاقرابی می شر ۱۳۵۷) وافر وطوری دربیری واقرابی الفاقی می الهادشان و الاولیسید تقلطمید بعض الدارور و وحد الاقرابی بدوم بطاقی استفدام الوقود به می المهام القاربی بدوم باشال اساس می استفدام الوقود الاسطوری وجد الاقداری بدوم الفاقی اسال میشود می شمال العالی

ي فارات 200 (القروط تروق يرون ساط بلطبة قانها في يفتح العالي فللميقط في " ١٢ من القرال بن من دائل أولاسيد فاليون في من الدين المن الدين المن الدين الوقائد والمن المنافذ المنافذ المنافذ المنافذ المنافذ في المنافذ بالمنافذ المنافذة الم



ما هو إصل من دون تأثير الدفيئة الطبيعية كازات الدفيئة؟ الناجمة عن ثاني اوكسيد الكربون قسد تنقص حسوارة الأرض إلى أكشر من ثلاثين درجة مثوية. ولكن إذا كانت سماكة هذه الطبقة العازلة

تزداد، توشك الحرارة على سطح كوكبنا أن تزداد. إن للطبيعة قسماً كبيراً من الفارات التي تبشها بتاثر الدينة. فكل سنة، حوالى من ثاني أوكسب لد الكربون تنتج طبيعاً مقابل سنة مليارات لنجمة عن احتراق الوقودي. ذات الأحمل الأحقوري.

قسم من تأثير الدفيئة. فالسماد العضوي والماشية وحقول الأرز غنية

وحدها الأبقار، تنتج سنوياً ١٠٠ مليون مان من الميتان في الجو.

راسي وسيرو البررسي بالمتاتبة غاز الميتان. بالجراثيم التي تنتج دورتها الحياتية غاز الميتان. وحالياً، لم يتأكد الباحثون بعد تماماً من تأثير غازات ولكن، يبدو النا نزعج الدورة الطبيعية. ففي الواقع، زداد معدل حرارة الأرض نصف درجة خلال القرن العشرين الذي فيه إندادت نسبة الغازات التي تنفقها في الهواء بشكل ملحوظ.

كيف تطور العمام ٦٠٠ قبل المسالا عرا مفهوم الزلازل؟ الفلكيون اسباب الزلازل إلى أن الشمس والنجوم عندما تكونان في صراع، تتلوًى الأرض.

العام ١٦٩٢ ميلادي وتبعا للكاهن الانكليزي إي. هيث الزلازل هي عقاب إلهي مخصص لمعاقبة البشر الذين يعيشون في الخطيئة.

العـام ١٧٥٠ تعـيـد سبب الزلازل إلى إفـراغ شحنات كـهـربائية بين قـشـرة الأرض والغـلاف الجـوي. هكذا قـال الخـتـرع الأمـيـركي بنيـامين فرانكاين.

أما اليوم فالزلازل تنجم عن اهتزازات وتغيرات مفاجئة في القشرة الأرضية.

كيف تطور تحديد العام ١٦٥٠، رئيس أساقة عمر الأرض؟ إيرلندا، أوشـــر، ارتكز إلى التــوراة ليــؤكــد أن الأرض خلقت العام ٤٠٠٤ قبل المسيح.

حوالى العام 2010 قدرً الكونت دي بوفون ان عمر الأرض يسراوح بسية. الارض يسراوح بسية. واستنتج هذا العالم الطبيعي بعدما عرف ان حرارة الارض في مركزها هي اكبر منها على سطحها، ان الارض بدات تبرد. فسسخًن عدة كرات مختلفة الاحجام، ثم طبق على الارض نتيجة حساباته لوقت تبريدها.

العام ١٨٦٧ قنر الغيزياني البريطاني اللورد كلفن أن الأرض استغرقت منة مليون سنة لكي تبرد.

العام ۱۹۹۸ قدرً الجيولوجسيون عمر الارض بحوالى 7، 5 مليارات سنة. فيوجبود النشاط الإشعاعي حتى داخيل الكرة الارضية، يطلق من الطاقسة اكتشر مما تخييه اللورد كلفن. إذاً الأرض تبرد أبطا بكثير جداً مما كان يعتقد. ومن دون النشاط الإشعاعي كانت الارض اليوم قد تولدت.



هاهي الكتابة الصينية؟ الكتابة المسينية كتابة تصويرية تشبه كثيراً أو قليلاً الكتابة الهيروغليفية وما إليها

في الكتابات التي عرفها التاريخ القديم. فالصينيون على سبيل المثال، يرسمون الكلب رسماً بدلاً من كتابة اسمه بالحروف على نحو ما نفعل في الكتابة العربية.

وهم يرمزون إلى «الدعوى» أو «القضية» القضائية برسم كلبين معاً، وكان الخصام من صنفات الكلاب أو كانه لا بد واقع بين كلبين إذا اجتمعا. أما الرجل فالظاهر أنه معروف ومالوف لدى أهل الصين بحيث يكتفون برسم ساقين للدلالة عليه، هذا بخلاف الزوجة ويرمز إليها الصينيون برسم أمرأة معها مكنسة. ومن أطرف ما يذكر هنا أن رمز الثرثرة في الكتابة الصينية لا يعدو كونه رسماً لثلاث نساء محتمعات.

لا عجب إذا أن كانت رموز الكتابة عند أهل الصين كثيرة لكثرة المقردات في لفتهم وفي سائر اللغات. وقد قدروا ما ينبغي معرفته من تلك الرموز للكاتب الصحيفي الاديب بنصو ١٠٠٠ رميز، أما للمصرد من الصحافي فيلا يجوز أن يقل رصيده عن ١٠٠٠ - ١٠٠ رميز، إذا هو أراد إصدار صحيفته البومية باستمرار. هذا بخلاف القراء الذين قد لا يحتاجون إلى أكثر من ٢٠٠٠ رميز لقراءة أحد أعداد تلك الصحيفة، ولا بد لهؤلاء من أن يعرفوا من رموز الكتابة الصيينية ٢٠٠٠ رميز، أو يزيد إذا هم أرادوا المرامة كونفوشيوس وأمثاله من كتاب الأدب الصيني

ولا يقهم من هذا أن لدى أهل الصين من رموز الكتابة بقدر ما لديهم من مفردات اللغة. وإذا كانت الأولى أقل كثيراً من الثانية فما ذلك إلا نتيجة للرموز الأساسية

التي تقوم عليها كتابتهم. إذ لا يزيد عدد هذه الرموز الأساسية التي تسمى جذوراً على ٢١٤ جنراً. وتتردد هذه الجنور أ. وتتردد هذه الجنور وتتكرر رموز الكتابة الصينية وصورها، بإضافات هنا وتعديلات هناك، حتى يبدو الدور الذي تلعبه هذه الجنور شبيها إلى حد ما بدور الحروف في سائر اللغات.

ويسمى أهل الصدين كتابتهم «ون لي» أي «الأدب الجميل». ولا عجب فهم يرون الصلة وثيقة بين أدبهم الجمعيل هذا وبين شعرهم وفن الرسم لديهم. لذلك كانت اللوهات الفنية الصدينية قوامها الرسم في أوسطها وأما الشعر والرموز الكتابية فتظهر في نه أماها.

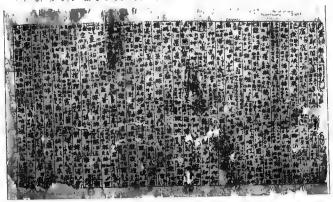
وتعود اصول الكتابة الصينية إلى حوالى العام ١٥٠٠ ق. م. وقد اقتبس اهل اليابان هذه الكتابة عن جيرانهم المسينين حوالى القرن الرابع الميلادي إلا أنهم ما لبثوا أن اضافوا إليها الحركات ثم ابتكروا لكتابتهم حروفاً مسوها حروف «كانا» واستعملوها بالإضافة إلى الرموز الصينية (انظر الصورتين على الصفحة اللاحقة).

ما هي الذاعة الأولى ظهرت الإذاعة الأولى هي في العالم؟ المسام في العالم؟ المسام في الولايات المتحدة الأميركية، كان ذلك في ٢ تشرين الثاني ١٩٠١ حينما راح المذيع يسرد نتائج انتخابات الرئاسة الأميركية لتاك السنة. وقد تم ذلك في محالة إذاعية صغيرة لم تجاوز فرة أجهزتها ٢٣٠ كيلو سيكل و ٥٠ واطأ.

وكان لنجاح تلك المحلة التي امتلاتها شركة تجارية هي وستتكهاوس أن أصبح عدد المحلات الإذاعية العاملة في الولايات للتحدة الأميركية ثماني محملات العاملة في الولايات للتحدة الأميركية ثماني محملات العام 1911 وتضاعف هذا العدد حتى بلغ 31° محملة العام 1917.



دسخة من مسوتراه البونية مجنفوا مفسنطييغ، معرج طوله اكثر من عشرة امتار، كتب مضط جميل للطابة ومُتقى على حرير اصطر. بعود تاريخه إلى العام ١٧١



صفحة من قاموس صيئي مطبوع في القرن الحاشر.

متن بدأت الاذاعة بعد سنتين من ظهور أول البريطانية بالبث؟ إذاعة في العالم في الولايات المتحديدة الأميركية، وبالتحديد

في ١٤ تشرين الثاني ١٩٢٧ ظهرت الإناعة في بريطانيا لأول مرة. ولم يكد بمضي يومان على نلك حتى بدأ البث الإناعي الإقليمي في كل من المنينتين الكبيرتين نسبياً: مانشستر ويرمنفهام. وبدأت إناعة لندن في بث دقات ساعة بيغ بن اعتباراً من اليوم الأخير من العام 1٩٢٠، وقد أصبحت تلك البقات، مع الزمن، بمشابة الرمز أو العلامة الفارقة لإناعة لندن.

والجدير بالذكر أن تلك الإذاعة اللندنية الرائدة ما زالت تنمو وتنفرًع حتى أصبحت هيئة الإذاعة البريطانية بي. بي. سي B.B.C. تلك الهيئة العملاقة.

من هوواضع أول معجم إن الدكتور صموئيل جونسون باللغة الاتكليزية؟ (١٧٠٩ – ١٧٨٤) هـــو واضــــع اول معـجم بالاتكليـزية، وبذك

في مجلدين ضخمين.

ومن الطريف في هذا المقام أنه يرم أزمع جرنسون على وضع معجمه في ظرف ثلاث سنوات استغرب استاذه «ادامز» وساله: «كيف يمكنك أن تفعل ذلك، والأكاديمية الفرنسية التي تضم أريعين عضواً استغرقت أريعين سنة في وضع معجم اللغة الفرنسية».

فردٌ عليه جونسون قائلاً: «إنه لكنلك» فالمسألة نسبية.
دعني أجري عملية حسابية بسيطة فلو ضرينا الرقم
3 في ٤٠ لكان الناتج ١٩٠٠ وكنسبة العدد ٣٠ إلى
العدد ١٩٠٠ مي نسبة الرجل الانكليزي إلى الفرنسي».
ولكن جونسون لم يستطع إنجاز المجم بأقل من ثماني
سنوات ونصف السنة، ولهي مع ذلك، فترة قصيرة في
تاريخ للعاجم في العالم وتدل على طاقـة هائلة كانت
كامنة في هذا الرجل العجيد.

ومن غريب ما يُروى عنه كذلك انه كان له معطف ذات جيبين عظيمين يتسع كل منهما لأحد مجلدي معجمه الضخم بكل سهوائة، ولعله كان يحملهما معه في اسفاره أحياناً بهذه الصورة لتمضية ساعات الفراغ ولللل.

من هم «الباسك»؟ الباسك شعب اتخذ من شمال إسبانيا وجنوب غرب فرنسا موطناً له. ولا يمت هذا الشعب

إلى الإسببان أو الفرنسيين بصلة. وهو من أقدم الشعوب الأوروبية إذ يرجع تاريخه إلى العصور الحجرية الأولى، وهو أيضاً من أنقى تلك الشعوب دماً كما المعالمات عرقاً. فبينما تعرضت تلك الشعوب كالإيطاليين والألمان والاتكليز والفرنسيين وسائر الأوروبيين لكثير من الاختلاط مع جموع المهاجرين الذين اجتاحوا أوروبا واستقروا فيها على مر التاريخ، نرى أن الباسكين كانوا في مناى عن ذلك التمازج إلى حد كبير. وتدل على ذلك ملامحهم الفريدة كاستدارة اليهبه وتدل على ذلك ملامحهم الفريدة كاستدارة اليهبة وتدل على ذلك ملامحهم الأوروبية وغير الأوروبية.

فائلغة الباسكية من اللغات اللصبيقة التي لا تعتمد على الإضافات التي الاشتقاق، أو التصريف، وإنما على الإضافات التي لا تلحق بالكلمات، فتتولد كلمات جديدة ذات معان جديدة. ومن طريف ما يذكر هنا أن الاشعال في لغة الباسك لازمة ولا تتعدى.

لا عجب إذن إن اشتهر الباسك بنزعتهم القومية وحرصهم على الاحتفاظ بهويتهم وكيانهم. فهم يطالبون بالانفصال التام والاستقلال عن إسبانيا وفرنسا، ويسعون إلى إقامة دولة باسكية خالصة تضم مختلف مقاطعاتهم وترعى مصالحهم. وقد ظهرت هذه النزعة بصورة أو بلخرى في شتى عصور التاريخ. بيد أن



الناسك الإسبان بالقنفات الجمر



علم الباسك يحمله افراد من منظمة إينا

كان يجب إقامة ثلاثة سدود لجعل سائت – جان – دي لون إحدى مدن الباسك، بمامن من العواصف.



الباسك انعنوا للحكم العربي في الاندلس من دون أن يعتنقوا الإسلام، فترة غير قصيرة من الزمن. ويذكر هنا أن الباسك – وقد سماهم العرب البُشقُنيش تعريباً لاسمهم اللاتيني Vascones – ما لبشوا أن تمردوا رشقوا عصا الخاعة على الحكم العربي في الاندلس. وجادت الحدرب الأهلية في إسبانيا العام ١٩٣٦ فخاضها الباسك رراحوا يحاربون الجنرال فرنكو واتباعه. وقد تمكنوا من تحقيق حلمهم السياسي، فاسسوا جمهورية باسكية مستقلة إبان تلك الحرب. ولكن تلك الجرب، مكن للهورها.

وتتمثل أهداف الباسك في حزيهم الذي أسسوه في الخمسينات باسم ايتا E.T.A. وترمز هذه الحروف إلى اسم الحزب الكامل في اللغة الباسكية، وهو يعني «بلاد الباسك وحريتهم». ويمارس هذا الحزب الوانأ مختلفة من النشاط أبرزها (عمال الإرهاب.

هاهي معدرسة إبولو، الدبية في هاهي معدرسة إبولو، الدبية في ومن أسسها؟ مصدر فجاة واختفت فجاة بين المسامين ١٩٣٣ وقد التخذيت مظهراً ادبياً في

الحديث معليه أو أو المحابث معليه الباسم «أبولو».
وكانت أسباب قيامها واختفائها المفاجئين أدبية
ويساسية موافقة لغلروف الحكم المضطربة يرمئذ في
مصدر، وكان مصور نشاط هذه الحركة الدكتور أمدر
مصدر، وكان مصور نشاط هذه الحركة الدكتور أمدر
زكي أبو شادي الذي أقام الجمعية، ووضع مستورها،
ومجمع أعضاها وانصارها، وأصدر مجلتها وأشرف
عليها وشارك في تحريرها، وكان هو الرئيس القعلي
عليها وموجهها، وإن ترك رياستها الظاهرة المغيره.
ولم تكن حركة أبولو «مدرسة»، ولا هي ذات «مذهب»

في الشعر أو النقد أو الكتابة جملة، بل هي ناد أو

نص دستورها على أنها رابطة تعاونية لصون كرامة الشعراء ومصالحهم الأدبية والمادية، مع احتفاظهم بمذاهبهم الخاصة، «وأن تكون هذه الرابطة في ذاتها مدرسة نقدية، ووسيلة للتفاهم فيما بينهم، وتقريب آرائهم بعضها من بعض». وكنانت الجمعية تتألف من أعضاء، وكان هؤلاء خمسة عشر عضواً منهم ستة منتخبون، بالحظ فيهم أن يمثلوا البينات الشعرية المنتلفة، كما ينص دستورها، وكان أعضاؤها ثم انصارها افراداً متفرقين، لا جامعة بينهم غير انهم شعراء، وكان بعضهم يتعاطى النقد والكتابة الأدبية كما يتعاطاه الهواة، وربما كان أبرز هؤلاء الدكتورين أبا شادي وابراهيم ناجى وكلاهما طبيب شاعر ولكن لم يكن لهما أو لغيرهما أصالة الناقد وطبيعته المرنة القابلة واطلاعه الواسم. وأهم ما تعاونت فيه مجال النشير، وهو يكاد ينصصير في منجلة «أبولو» التي أفسحت صدرها لكل شاعر أياً كان عظه من القدرة والشهرة، ولهذا أسهم فيها كثير من الشبان، فأشاعت سمعتهم، وهذه أهم خدمة قدمتها لهم، فألتف حولها منهم كثير، وكانت تشجعهم بل تحابيهم لتجمعهم إليها، وإن ظلوا افراداً متفرقين، لكل منهم اتجاهه الأدبى. وكان أعضاؤها وانصارها يتعايشون معأ، وإن كانت اتجاهاتهم مختلفة، كما كانت تجمعهم رغبة التجديد في الأدب ولا سيما الشعر ونقده. ولكنها لم تقد احدهم في تقريم اتجاهه الأدبى او تقييم نتاجه، او تضريجه في شعر أو نثر، أو التقريب بين أتجاهه وأتجاه غيره. ولم يكن قطبها أبو شادى متعدد الملكات، وإن كان قد نشط بذكائه وهمته ودابه في عدة مجالات متنوعة، إذ كان طبيباً، وكان يربى النحل والدواجن، وكسان ينظم الشسعسر، ويكتب في الأدب والنقد.

نقابة تعاونية أو هي كما سمت نفسها «جمعية». وقد

من هي الملكة إلي زابيث الأولى، ملكة البرطانية التي بقيت بريطانيا (١٥٢٧ - ١٠٢٧) عذراء طوال حياتها؟ جلست على العرش وهي في الخامسة والعشرين من العمر، ويقيت جالسة على

عرش الأمبراطورية التي لم تكن تغرب عنها الشمس مدة ٤٥ عاماً أعطت فيها كل حبها لبلادها حتى الزواج كانت تنفر منه وتضرب عنه فلم يكن عندها وقت لمجرد التفكير فيه، كتبت تقول أمام إلحاح المقريين إليها في البلاط الملكي، بأن تختار لنفسها زوجاً: «يكفيني فخراً أن يكتبوا على قبري عندما أموت هنا ترقد إليزابيث التي حكمت بريطانيا عذراء، وماتت عذراءاه.

وقالت في مناسبة أخرى: «إنني أفضل أن أتسول بلا زواج، على أن أكون ملكة متزوجة».

كانت تفخر بطبيعة الحال بمستعمراتها التي تزداد رقعتها اتساعاً عاماً بعد عام، ولكن مصدر فخرها

الاعظم هو انها عاشت في تلك الحقبة من الزمن التي أنجبت شكسبير عصالاق الأدب الإنكليزي.

منهي أول امراق طلليك الماليك الماليك يحكمون يحكمون الماليك وقوات بعده أول أصراة حكمت الهند وهي «رضيية» التي لبست مالاس الرجال ولم تليك أن خلعت

عن العرش عندما انكشف أمرها وتولى مكانها أخوها الأسرة غياث الأصدفر وانتقل الحكم بعد وفاته إلى أسرة غياث الدين بلبن. ثم جاء جلال الدين فيروز شماه فقتله ابن أخيه علاء الدين الخلجي واستولى على العرش العام 1947.





وفي أثناء وجود الحملة في مصعر اكتشف الضابط الفرنسي بوسار العام ١٧٩٩ حجراً من البازلت الاسود عليه كتابة باللغات الهيروغليفية والديموتيقية واليونانية. واعتبر هذا الحجر الذي اطلق عليه اسم «حجر رشيد» بمثابة مفتاح إلى اللغة الهيروغليفية. ويمساعدة العالم الفرنسي شامبليون استطاعوا العام ١٨٢٢ فك رموز هذا الحجر.

منهي أول أمرأة لقسد تعساقب على إدارة تدير جامعة السوربون، الجامعة الفرنسية السوربون الفرنسية? العربية عشرات من الاساتذة الرجال وذلك منذ نشاتها في

القرن الثالث عشر، ولأول مرة في تاريخ السوربون يتم تعيين امراة عميدة للجامعة

هي دريع استوربون يتم تعيين اسراه ساعات المستقد وكان استمها هيلين ارويلار، وتعتبر مرجعا في الحضارة البيزنطية

في ١٢ شباط من العام ١٩٧٧ تم انتخابها لمنصبها الجديد، وهي من اصل يوناني، ودرست اثار منطقة الشرق الأوسط في العصور الوسطى والتاريخ اليوناني قبل أن تستقر في فرنسا العام ١٩٥٠. وهي حاصلة على اكثر من دكتوراه، واحدة في الأدب وآخرى في التاريخ كما ساهمت في كتابة الفصول الخاصة بالامبراطورية المبزنطية في دائرة المعارف البريطانية.

كيف صنع عالمة الآثار البريطانية الفراعنة البيرة؟ دلوين صمويل قطرة جافة من البيرة وكسـرة خبـز يحود تاريخهما إلى ٢٥٠٠ سنة قبل الملاد، تحت المجهر الالكتروني الكانس واكتشفت كيف

صنع المصريون القدماء البيرة. حتى الآن، كان معظم علماء الآثار يقدرون أن المصريين

كانوا يصنعون بيرتهم من خلال تضمير مرزيج من فتات الخبز والماء.

ولكن المقيقة غير ذلك: فغي مرحلة أولى كنانت حجوب الزروع (شمير، قمع) تخضع لعملة إملات ثم تسخن، وسمحت هذه الطريقة بإضافاء مذاق العصير ونزع المرارة منه، وفي مرحلة ثانية كنانت



التشفت داوين صعويل كيفية صنع الصريين القدماء لبيرتهم

هذه الحسبسوب تمزج مع غيرها من الحيوب التي أنبنت في الماء. ثم يترك العصير لكى يروق ويتخمر.

سي يروى ريساس. ولقد اختبر صانع بيرة اسكتاندي هذه الوصفة مضيفاً إليها، للنكهة، شرة العرعر والكزيرة الستعملتين عصر ذاك. ولكن البيرة الشهية، حسب أولئك، لم تسوّق.

هاهي أقدم مسرحية العام ١٩٣٥ مسرع عالم مكتوبة في العالم؟ المصريات الكبير (أي علم الأثريات المصرية) الاستان هد. و. فيرمان في مصاولة

إثبات أن ما نقشه الفنانون المصروبن القدماء على جدران معبد أدفو من كتابة وصور هو في الواقع مسرحية قائمة بذاتها، أول مسرحية كاملة تقع للمكتشفين ويتسنى لهم ترجمتها إلى لغة حية. وقبل هذا التاريخ كان علماء المصريات يمرون غير

وقبل هذا التاريخ كان علماء المصريات يمرون غير مكترتين كبير الاكتراث بنقوش معبد أدفو هذه، أو كانوا يسميشون معاملتها، وكان أحدهم وهو عالم الآثار الفرنسية الكبير دريتون يعتبر تلك النقوش أجزاء غير كاملة من مسرحيات مختلفة.

أما بررفسور فيرمان فقد امتاز عن غيره من علماء المصريات باعتقاده المتزايد بأن نقوش معبد دندره، إذا المصدر المقورة ما ضمت إليها الكتابات الواردة تحت الصور المحقورة في الصخر تكنّ فيما بينها أول وأقدم مسرحية في مصر، ومن ثم في العالم اجمع.

واقد طبع البرونسور فيرمان النص كما تصوره وظهرت طبعته الأولى العام ١٩٧٤، وقدمت هذه المسرحية للمرة الأولى في ٢٢ حزيران ١٩٧١ على خشبة مسرح قسم الدراما في كلية بالجيت بإنكلترا، ويبقى إعلان اسم هذا المسرحية الذي هر «انتصار حورس».

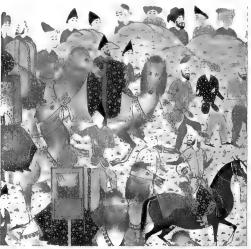
فيه. وكثيرا ما كانت هذه البيوت تقام في الواحات في ظل الشجر أو عند تجمعات المياه أو بالقرب من المواقع الطبيعية الملائمة. وكانت هذه البيوت مقصداً دينياً للذين وقدهم الورع فهم يشدون إليها رحال الحج للتيرك بها أو لتقربهم إلى الله تعالى.

فقدماء المصرين، قبل حوالى اربعين قرناً كانوا يحجون إلى هيكل «إيزيس» الذي كان موجوداً في قلب مدينة يسايس (صدا الحالية) وفتاح في منفيس وأمون في طدا.

وآهل اليونان كانوا يحجون أيام الوثنية إلى معبد

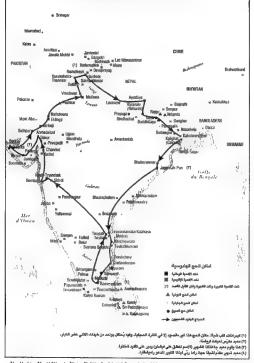
هل عرفت الشعوب القديمة الحج؟

إن الحسج هسو مسن المناسك التي مارسها الناس في عباداتهم منذ اقدم الأزمان في العديد من المواطن والأمسصمار والبلدان، وإن كلمسة احجه نفسها وردت في كتابات الشعوب السامية، والعرب من هذه الشعوب ما يدل أن الساميين كانوا يمجون إلى بيروت يحفظون بداخلهما أصنامهم. وكانوا يطلقون على كل من هذه الأصنام اسم «رب البيت» الذي هو



حوطة برماة السهام والخيَّالة والخدم. سيَّدة ثرية تحجُّ إلى مكة في مقصورة مستورة

أماكن الحج في الديانة الهندوسية



بين العام ٢٠٠ قبل لليلاد والعام ٢٠٠ ميلادي اختت الهندوسية شكها الحالي الثبلق من القيدا، ديانة الموقة. وهذه الرحلة الطويلة تكرّست ونصف الطويلة تكرّست لوضع النصوص القرّسة للهندوسية.





نهر الغائج القدس الذي يحج إليه الهندوس ويتعنون لو تحرق جثثهم عنده او ينثر رمانهم على مياهه المقسم.



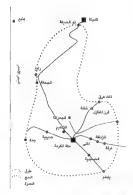
معيد جاغاناتا في اوريسنا الذي يحج إليه الهنوس, رسم يمثل العيد للكرّس الويشنا جاغاناتا ويعود تاريخه إلى بهاية القرن العاسم عشر او مطلح الفرن العشرين. ولقد حصل عليه حاج كتاري به حاج كتاري من حجّه جاغاناتا بلتي من محلاته فلنائي الدورسنا

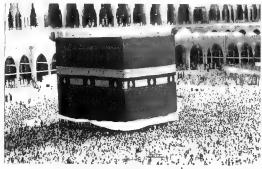
الحج في الإسلام



▲ الحج إلى مكة الكرمة.

الإيض المقتصدة في هذا المصود المحقور على شهر المسلمين يؤدي الحاج اللحج) مرتبياً القوب الأبيض غير المُخيط الدي تحت النبشر عليم منساوون، وحول مكة المكرمة يؤدي الحاج «العمرة» وحيث يتطهر





🖍 الكعبة للكرمة وحولها الحجيج في موسم الحج.

مينيرةا في أثينا ومعبد جوبيتر في أولمبيا وهيكل سيانا فى أفسس.

وما زال اليابانيون حتى اليوم يمارسون الحج إلى هيكل عظيم مشهور في ولاية اسجى باليابان ويوجبون على انفسهم زيارة هذا المعبد ولو مرة واحدة في السنة. وفي أثناء هذه الزيارة يتجرد الشخص من ثيابه ولا بيقى منها إلا ما يكفى لستر عورته، وهم يقصدون المعيد المذكور سراعا يركضون وفقأ لطقوسهم المرعية في هذه المناسبة.

وكناك فإن للهنود مواسم محددة في أثناء السنة يحجون فيها إلى بعض المعابد مثل معبد جاغاناتا، وهيكل الورا في حيدر آباد الدكن، ويعتبر هذا الهيكل من عجائب الدنيا ذلك أنه محقور في الصخر على امتداد نحو فرسخين، ومن المعابد التي يخصمها الهنود بالحج هيكل بوذا القائم في إحدى الجزر القريبة من جزيرة سيلان في بلاد الشرق الأقصى.

اما اليهود فكانوا يحجون قبل الميلاد إلى المكان الذي يقولون أن تابوت العهد موجود فيه منذ ١٤ قرناً ق. م. وما زال اليهود حتى اليوم يحجون إلى حائط البراق الذي يرتبط اسمه بذكري الإسراء النبوي الشريف، ولهذا الحائط قداسة خاصة لدى اليهود الذي يعتقدون أنه من بقايا سور الهيكل الذي بناه سليمان بن داود والذي يطلقون عليه اسم حائط المبكى.

والسيحيون لهم مواطن يحجون إليها في مواسم معينة. وكان ابتداء الحج عندهم العام ٣٠٦ عندما اكتشفت هيلانة والدة الامبراطور الروماني قسطنطين عود الصليب المقدس الذي صلُّب عليه السيد السيح، ولقد بنى قسطنطين في القدس كنيسية وضع فيها عود الصليب على اسم كنيسة القيامة، ومن ثم أصبحت هذه الكنيسة مزاراً مقدساً يحج إليها مسيحيو العالم.

ولم يتوقف للسيحيون عن الحج إلى بيت المقدس إلا

فترة محدودة أيام الحكم السلجوقي، ففي هذه الفترة استعاضوا عن زيارة مواطنهم المقدسة بالاتجاه صوب حاضرة الفاتيكان. وللمسيحيين ولا سيما الاوروبيين ~ مواطن أخرى يقصدونها للحج، ومنها كنيسة سيدة لورد في جنوب فرنسا.

اما العرب فكانوا يحجون إلى الكعبة الكرمة قبل حوالى خمسة وعشرين قرنا من ظهور الإسلام. ومما يؤكد قدم عهد العرب بنسك الحج بين شعائرهم الدينية في الجاهلية وجود شهر «ذي الحجة» في عداد الشهور التى يتالف منها تقويمهم السنوى واعتبار هذا الشهر واحدا من أربعة شهور يمتنع فيها الناس عن الاصطلاء بناء الحرب مهما كانت الأسباب.

أما الحج عند الإسلام فيعنى انتقال السلمين من مواطنهم حديث كانوا إلى مكة المكرمة لأداء إحدى فرائض الإسلام الخمس.



حائط البراق الذي يطلق عليه اليهود اسم حائط المكى وإليه يحجون

هن أين أشتق يكره الطوارق كتابة اسمهم السم «الطوارق» الناء «توارك»، لانها – كما يقول ابن خلدون – مشتقة من الترك، فقد تركيرا الحق في الصدر الأول للإسلام. أما كلمة طوارق، ومقردها طارقي، فهي مشتقة من الطورق، أي الإتيان ليلأ وبهاراً. ولكن هذا الاسم يتحرف باللغة الطارقية ليصبح دايموشاغ، ومعناها المستقلون أو الاشراف.



الطوارق: أخر اسياد الصحراء.



قرية نمونجية للطوارق: لا حياة جارية، ولا كهرباء، ولكن التلفزيون في كل مكان



لي قرى الخوارق تستمر النشاطات التقليدية. روجات الحدادين الحرفين يسرحون شعور التبلاء، فيما ارواجهن مستعيني باقدامهم. يصتعون الادوات والخلي والاساحة (وهنا مغرلة من الخشب).



| 19 | LLE! | |
|----------|-------|----|
| La | F (3) | |
| هز ما | 1 | A. |
| - | | 1 |

| ٥ | قليل من كل شيء | - |
|---|---|---|
| ٧ | ما هي الأمم التي فقنت استقلالها في القرن العشرين، | |
| | والتي استعادته | |
| ١ | هل للكسوف والخسوف تأثير على الجنس البشري؟ | ı |
| ٧ | هل للحيوانات العادات نفسها التي للإنسان | ı |
| | في عالم الحب؟ | ı |





وحده الإنسان يجيد استخدام الأدوات





النوتة الموسيقية "لا"ثبتت بمرسوم .

| القطط تخاف من الماء | 4 |
|--|--------------------------|
| عصفور يمكن ان يسقط طائرة | of all |
| يجب حني الراس إلى الوراء عند نزيف الأنف | 41 |
| التماسيح تبكي وهي تلتهم فرائسها | 100 |
| ير تبعًا للحرارة | السيامي يتغب |
| عبر فرساي سسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس | عد بنی فی قد |
| العميان لا يحلمون مستسسست العميان لا يحلمون المستسبب | |
| عمر الأعسر أقصر من عمر اليميني | _0 |
| دراكولا هو اختراع السينما سيستسسب | |
| يستمر الأبتر بالإحساس بطرفه المبتور | 1 |
| التوامان الحقيقيان تتشابه بصمات اصابعهما | |
| | عصفور يمكن أن يسقط طائرة |

YY

| 44 | الفتيات اقل كفاءة في الرياضيات من الفتيان مسمسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس |
|-----|--|
| | "برج ايفل" كان يمكن ان يسمى "برج بنيكهاورز" |
| 3.7 | في أنكلترا، بقيقة الصمت مدتها شيقتان |
| 75 | مقياس ريختر مرقم من واحد إلى تسعة |
| 37 | "الإمباير ستايت بيلاينم" هو منارة سيستسم |
| 40 | الين بن برج المساور ال |
| 40 | فقراء اخترعوا السيجارة مسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس |







| ٣٦ | فان غوغ قطع اذنه سيسه مسهوسه مسهوسه مسهوسه المسهوسه المسهوسة المسهوسة المسهور |
|----|---|
| ٣٦ | بارمانتيه اكتشف البطاطا سمسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس |
| | الزهرة الأندر على الأرض لها رائحة اللحم النتن مسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس |
| ۲۸ | ثقوب جبنة الغروبير للزينة وحسب مسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس مسسسسسس سسسسس |
| ۲9 | التوليب تأتي من هولندا سسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس |
| ۴٩ | السباغيتي أصلها من ايطاليا مستسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس |
| ٤. | "قلم كُرْيَة" أخترعه البارون بيك مسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس |
| ٤, | "انكل سام" وجد حقيقة سسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس |

| ٤١ | الإنسان والصحة المستسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس |
|-----|--|
| ٤٣ | ما هو تاريخ التدخين؟ |
| | ما هو تاريخ مهنة التمريض؟ |
| ٤٦ | ما هو تاريخ المبحة العامة؟ السمسالية العامة |
| | ما هو تاريخ الصيدات سيستسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس |
| ٥١ | ما هو تاريخ طب الاستان؟ مسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس |
| ٥٢ | ما هو تاريخ طب الفضاء؟ سيسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس |
| | |
| 0.5 | كف تعامر العاب الحديث |
| | كيف تطور الطب الحديث |
| | |
| ٥٩ | ميوان ونبات مستسسسه |
| | مل پشم السمك على السماد |
| ٦١ | الله الله الله الله الله الله الله الله |
| ٦١ | كيف يصيد الوطواط طعامه؟ |
| ٦٤ | ما سبب الاختلاف في موقع العينين عند الحيوانات؟ |
| ٦٤ | النمل الأبيض يآكل الخشب ولكنه لا يهضمه، لماذا؟ |
| ٦٥ | ما هو الحيوان الذي يسير سير الطائرة النفاثة؟ |
| ٦٥ | ما علاقة صياح الديك بزعامته القرا؟ |
| ٦٥ | الهما اقدم في التاريخ حبة القمح ام حبة الأرز؟ |
| ٦٧ | هل السمكة الكرة هي دائمًا منفوخة؟ |







| ۸۲ | هل تهاجر النباتات السسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس |
|----|---|
| ٦٨ | ما هو دور الذيل عند السحالي؟ |
| ٧, | هل لذيل العقرب فائدة؟ مسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس |
| γ. | كم كانت تبلغ قامة أكبر الديناصورات؟ |
| ٧. | هل الفيتامينات في الثمار هي ايضاً في قشرتها؟ |
| | الذا ينبح الكلب؟ سسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس |
| ٧٢ | لماذا الكثير من الحيوانات القطبية ابيض اللون؟ |
| ۷٣ | |
| ۷٣ | ما هي اجناس الحيوانات المنقرضة؟ |
| ٧٦ | هل تسمّر الأسماك في الشمس؛ |







| ٧٧ | a manana saman manana manananananan san mananananan manananan manananan mananan mananan mananan mananan mananan | |
|----|---|-----------------------|
| | رُ * لماذا ظهر ثقب الأورون فوق القطب المتجمد الجنوبي؟ | |
| ٧٩ | وي ما هي اول إشارة مدّونة عن تاريخ خلق الأرض؟ - المستسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس | Security Section |
| ۸١ | 🏋 مل تلون المباعقة الجو؟ | |
| ۸٣ | این تمطر السماء اکثر؟ سسمسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس | Control of the second |
| ۸٣ | الم تتحرك الدائرة القطبية؟مستسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس | 1 |
| ۲λ | رة الأرضية خلال الفي عام٬ | كيف رسمت الكر |
| ٨٩ | живания на | هل المناخ يتدهور |
| 94 | غىرورى كسيستسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسسس | مل تأثير الدفيئة |





| ع ۹ | manua atautaan maanaan maanaan maanaan maanaan maanaan maanaan sa | كيف تطور مفهوم الزلا |
|-----|---|----------------------|
| | الأرض؟ بالسيستان المستوال | |
| | | - |
| 90 | تاريخ وحضارات مستسسست | IZ. |
| ٩٧ | ما هي الكتابة المبينية ؟ | تاريخومضا |
| ۱۷ | ما هـ (الإناعة الأمال في العالم؟ | 3 |
| ٩٩ | مت بدأت الإذاعة البريطانية بالبث؟ | 240 |
| ٩٩ | من هو واضع أول معجم باللغة الإنكليزية؟ | 1 7 |
| ٩٩ | #* L L IV* | 11.5×10 |

۹٤ ...



ما هو اصل غازات الدفيئة،

| 1.7 | ما هي "مدرسة أبولو" ومن أسسيها؟ |
|--|--|
| 1.7 | من هي الملكة البريطانية التي بقيت عذراء طوال حياتها؟ |
| 1.7 | من هي أول امرأة حكمت الهند؟ |
| 1,7 | ما هم ميداً "ساتياغراها"؟ |
| 1.8 | ما هم "حد الرشيد"؟ |
| | |
| | |
| di cari | - |
| The state of the s | |
| in in the second | |
| canadinas to be the construction of the | |
| | |
| | |
| | 7 |
| Mich States | |
| | |
| | |
| | The state of the s |
| | CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| 1.0 | من هي أول أمرأة تدير جامعة السوربون الفرنسية؛ |
| 1 0 | كيف صنع الفراعثة البررة؟ |

ما هي أقدم مسرحية مكتوبة في العالم؟ ... هل عرفت الشعوب القديمة الحج؟ من أين اشتق اسم "الطوارق"؟

